



LAUREA

AMMATTIKORKEAKOULU

Yhdessä enemmän



Anna Laakkonen, Tarja Laakkonen, Minna Marjamaa &
Noora Montonen (toim.)

KOHTI AVOINTA JULKAISEMISTA, OPETUSTA JA TKI-TOIMINTAA AMMATTIKORKEAKOULUISSA

Anna Laakkonen, Tarja Laakkonen,
Minna Marjamaa & Noora Montonen (toim.)

KOHTI AVOINTA JULKAISEMISTA, OPETUSTA JA TKI-TOIMINTAA AMMATTIKORKEAKOULUISSA



Copyright© tekijä ja Laurea-ammattikorkeakoulu 2017

CC BY-SA

Etukannen kuva: Cherries/ Shutterstock.com

Takakannen kuvat: Shutterstock.com

Kuvat sivuilla 7, 8, 11, 36, 41, 52, 58, 91, 108, 118 ja 123:
Shutterstock.com

Kuvat sivuilla 17, 30 ja 87: Heidi-Hanna Karhu/
Laurean kuvapankki

Kuva sivulla 69: SFIO CHACHO/ Shutterstock.com

Kuva sivulla 76: photastic/ Shutterstock.com

Kuva sivulla 83: VLADRIN/ Shutterstock.com

ISSN-L 2242-5241

ISSN 2242-5225 (verkko)

ISBN: 978-951-799-466-8 (verkko)

SISÄLLYSLUETTELO

AMMATTIKORKEAKOULUT AVOIMEN TIETEEN, TUTKIMUKSEN JA INNOVAATIOIDEN EDISTÄJINÄ / RISSANEN	6
AMMATTIKORKEAKOULUJEN TKI-TOIMINTA ATT-VIITEARKKI- TEHTUURIN NÄKÖKULMASTA/ RIIHIMAA & PÄÄLLYSAHO	9
AVOIMEN TOIMINTAKULTTUURIN JALKAUTTAMINEN KARELIASSA / PUHAKKA-TARVAINEN & TIAINEN	21
AMMATTIKORKEAKOULUJEN PROJEKTITOIMINNAN DYNAAMINEN TIETOARKI MATKALLA KOHTI SUUREMPIA AVOIMEN TIEDON AREENOITA? / MYYYRLÄINEN & HÄRKÖNEN	31
AMMATTIKORKEAKOULUJEN AVOIMEN TKI-TOIMINNAN AINEISTON- HALLINTA – ONKO SITÄ? / MARJAMAA & LATVANEN	41
WIKIT AVOIMEN TKI-TOIMINNAN RAJAPINNOILLA / KÄMÄRÄINEN	59
AVOIN OPETUS – PAPERISESTA LUENTOMONISTEESTA AVOIMEEN VERKKOON / VANHALA	77
AVOIN OPPIMINEN – MAHDOLLISUUKSIA TÄYNNÄ? / LAHTINEN	87
KUINKA AVOINTA ON JULKAISUTOIMINTA AMMATTIKORKEAKOULUISSA: TARKASTELUA AVOIMUUDESTA THESEUS-JULKAISUARKISTON SISÄLLÖN NÄKÖKULMASTA / TOLONEN	95
VIHREÄ AALTO VETÄÄ – RINNAKKAISTALLENTAMISTA LAUREASSA / LAKKONEN & LAKKONEN	107
AVOIN TIEDE JA TUTKIMUS – TUTKIJAN SILMIN / SANTONEN	119

AMMATTIKORKEAKOULUT AVOIMEN TIETEEN, TUTKIMUKSEN JA INNOVAATIOIDEN EDISTÄJINÄ

Työelämän kehittäminen, uuden tiedon ja osaamisen tuottaminen ovat osa ammattikorkeakoulujen yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Kansainvälinen talous ja hyvinvointiyhteiskunta kehittyvät yhä voimakkaammin avoimeen tietoon ja innovaatiotoimintaan perustuen. Yhä useammin uudet tuotteet ja palvelut sekä liiketoimintamallit syntyvät avoimesta tiedosta, tutkimuksesta ja innovaatioista.

Ammattikorkeakouluissa tämä tarkoittaa avoimien toimintamallien hyödyntämistä tutkimus-, kehittämis-, ja innovaatiotoiminnassa. Avoin tutkimus, kokeilut ja yhteiskehittäminen ovat ammattikorkeakoulukulttuurille tulevaisuudessa yhä vahvempia tekijöitä - myös korkeakouluoppimisessa.

Avoin toimintakulttuuri avaa tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa käytetyt menetelmät, aineistot, tulokset ja tuotokset kaikkien halukkaiden käytettäväksi hyvän tieteellisen käytännön, tutkimusetiikka sekä juridiset reunaehdot huomioiden. Näin ollen avoin tiede ja tutkimus edistävät myös TKI-toiminnan laatua, luotettavuutta ja näkyvyyttä. Kaikki tämä vahvistaa ammattikorkeakoulujen yhteiskunnallista vaikuttavuutta ja uusien innovaatioiden syntyä.

Parhaimmillaan ammattikorkeakoulut vastaavat avoimen tiedon haasteisiin kehittämällä autenttisia ja avoimia tutkimus-, kehittämis-, ja oppimisympäristöjä, joissa opiskelijoilla, tutkijoilla, kehittäjillä, opettajilla ja työelämän asiantuntijoilla on mahdollisuus tutkia ja oppia yhdessä tulevaisuuden haasteita tunnistuen ja ratkoen. Avoimen tieteen ja tutkimuksen olemukseen kuuluu siis vahva tulevaisuusorientaatio.



Avoimuus merkitsee myös tutkijoiden ja henkilöstön uudenlaista meritoitumista sekä opiskelijoiden ja työelämän asiantuntijoiden verkostoitumista. ATT periaatteita noudattamalla voivat kansalaiset, yhteisöt, päättäjät ja yritykset osallistua tutkimuksen tekemiseen ja aineistojen sekä tuotosten hyödyntämiseen entistä laajemmin. Ammattikorkeakoulujen TKI-ympäristöt luovat tähän erinomaiset edellytykset – ne ovat jo nyt työ- ja elinkeinoelämän ja korkeakoulu yhteisön jäsenten avoimia kohtaamispaikkoja.

Avoin TKI-toiminta ja opetus edellyttävät uusien työvälineiden käyttöönottoa sekä henkilöstön ja opiskelijoiden osaamisen vahvistamista. Avoin TKI-toiminta haastaa myös kehittämään toimintakulttuuria, jossa ammattikorkeakoulun henkilöstöllä sekä opiskelijoilla on valmius avoimen tiedon ja osaamisen hyödyntämiseen sekä ammattikorkeakouluissa tuotetun tiedon jakamiseen ja viestimiseen.

Tämä julkaisu on erinomainen keskustelunavaus ammattikorkeakoulujen avoimen TKI-toiminnan ja opetuksen käytänteistä suomalaisissa ammattikorkeakouluissa. Julkaisu on myös tervetullut avaus aiheesta ammattikorkeakoulujen näkökulmasta. Kiitän tästä keskustelunavauksesta kaikkia kirjoittajia ja toivon, että julkaisun hyvät käytänteet leviävät niin ammattikorkeakoulu yhteisöissä sekä laajasti sidosryhmissä. Avoimen toimintakulttuurin edistäminen on keskeinen tekijä ammattikorkeakoulujen vaikuttavuuden ja yhteiskunnan kilpailukykyyn vahvistamisessa.

Helsingissä 11.4.2017

Riitta Rissanen, toiminnanjohtaja
Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry



Jaakko Riihimaa, Haaga-Helia ammattikorkeakoulu &
Seliina Päällysaho, Seinäjoen ammattikorkeakoulu

AMMATTIKORKEAKOULUJEN TKI-TOIMINTA ATT-VIITEARKKI- TEHTUURIN NÄKÖKULMASTA

Tiivistelmä

Avoimen tieteen ja tutkimuksen (ATT) tiekartta on nostanut esiin tiedon avoimuuden ja sen sujuvan liikkumisen yhteiskunnassa. Ammattikorkeakoulujen toteuttamaa tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotyötäkin (TKI) on alettu tarkastella aiempaa systemaattisemmin myös avoimuuden näkökulmasta.

Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan digitaalisten palvelutarpeiden ja nykyaikaisen tietohallinnon leikkauspintaa on pyritty mallintamaan ns. kokonaisarkkitehtuuryöllä ja näin tukemaan prosessien tehostamista ja toimintojen digitalisoitumista.

Leikkauspinta on vahvasti esillä myös ns. ATT-viitearkkitehtuurissa, jossa on kuvattu avoimen tieteen ja tutkimuksen kansalliset linjaukset. TKI-toimijoiden yhteistyönä on puolestaan syntynyt aineistohallinnan opas, johon on koottu ohjeita TKI-toimintaan liittyvien eri vaiheiden toteuttamiseen.

Myös aineistohallinnan opasta voidaan pitää arkkitehtuurikuvauksena, joskin sen lähtökohdat ovat olleet tavanomaista viitearkkitehtuuria konkreettisemmalla tasolla.

ATT-viitearkkitehtuurista aiemmin johdetun TKI-Tietohallinto -yhteistyötarkastelun perusteella on huomattu, että ATT-viitearkkitehtuurissa kuvatun prosessimallin jaottelu ei täysin istu TKI-toiminnan tarpeisiin.

Artikkelin keskeinen tavoite on käsitellä rinnakkain kansallista ATT-viitearkkitehtuuria sekä ammattikorkeakoulujen aineistohallinnan opasta. Näkökulma on TKI-toiminnan ja sen tarvitsemien tietohallinnon järjestelmäpalvelujen. Fokukseen on nostettu mallien vertailu yleisellä tasolla sekä mallien eri osavaiheet. Vertailun kautta voidaan tarkentaa ja konkretisoida avoimen TKI-toiminnan erityispiirteitä ja näin luoda pohjaa uusien palvelujen kehittämiselle.

Jatkon kannalta yhdeksi konkreettiseksi esimerkiksi kehittämiskohteesta nostetaan useita-kin eri avoimen TKI-toiminnan vaiheita tukeva Helpdesk-konsepti.

Johdanto

Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta (Opetus- ja kulttuuriministeriön Avoin tiede ja tutkimus 2014–2017 -hanke) on nostanut esiin tiedon avoimuuden ja sen sujuvan liikkumisen yhteiskunnassa. Tiekartan asettamat tavoitteet pyrkivät edistämään Suomen tutkimus- ja innovaatiojärjestelmän kilpailukykyä ja laatua, ja toisaalta päämääränä on parantaa tieteen luotettavuutta, läpinäkyvyyttä sekä vaikuttavuutta. Siksi ammattikorkeakoulujen toteuttamaa tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotyötä (TKI) on alettu tarkastella aiempaa systemaattisemmin myös avoimuuden ja digitalisoinnin näkökulmasta (Kärki, Päällysaho & Rissanen, 2016).

Koska sekä TKI-toiminta että digitalisaatiota tukeva tietohallinto ovat käsitteenä laajoja ja vaikeasti rajautuvia, on hyödyllistä tarkastella niitä yhdistäviä alueita jonkun muodollisen kehikon läpi. Yhden tällaisen tarkastelunäkökulman tarjoaa kokonaisarkkitehtuurityö. Kokonaisarkkitehtuurilla (KA) tarkoitetaan toiminnan, tietotarpeiden, tietojärjestelmien ja teknologiaratkaisujen mallintamista, kuvaamista ja suunnittelemista yhtenäisen mallin mukaisesti. Kokonaisarkkitehtuuria voidaan tarkastella monilla eri tasoilla, joista yksi on viitearkkitehtuurien taso.

Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan digitaalisten palvelutarpeiden ja nykyaikaisen tietohallinnon leikkauspintaa on kuvattu Avoimen tieteen ja tutkimuksen (ATT) -viitearkkitehtuurissa (Avoin tiede ja tutkimus – viitearkkitehtuuri, 2016). Viitearkkitehtuurista johdetun aiemman TKI-Tietohallinto -yhteistyötarkastelun perusteella voi todeta, että aukkoja esitetyissä palveluketjuissa on vielä todella paljon ja moni asia vaatii täsmentämistä (Päällysaho, Riihimää & Pekkarinen, 2015). TKI ei esimerkiksi käsitteenä esiinny lainkaan ATT-viitearkkitehtuurin käsittekartassa. Keskeinen kohta konkretisoimisen kannalta on ATT-viitearkkitehtuurissa kuvattu kuusivaiheinen tutkimuksen prosessimalli. Erityisesti on tässä yhteydessä huomattava, että ATT-viitearkkitehtuurissa muodostetun prosessimallin jaottelu ei ole täysin istunut TKI-toiminnan tarpeisiin.

ATT-viitearkkitehtuurin kanssa samaan aikaan on syntynyt ammattikorkeakoulujen yhteistyönä aineistohallinnan opas (Päällysaho & Latvanen, 2016). Sitä voidaan pitää myös tavallaan eräänlaisena arkkitehtuurikuvauksena, mutta siinä pyritään antamaan edellä vaadittuja konkreettisempia ohjeita TKI-toiminnan eri vaiheiden toteuttamiseen.

Artikkelin keskeinen tavoite on käsitellä rinnakkain kansallista ATT-viitearkkitehtuuria sekä ammattikorkeakoulujen aineistohallinnan opasta. Näkökulma on TKI-toiminnan ja sen tarvitsemien tietohallinnon järjestelmäpalvelujen. Fokukseen on nostettu mallien vertailu yleisellä tasolla sekä mallien eri osavaiheet. Vertailun kautta voidaan tarkentaa ja konkretisoida avoimen TKI-toiminnan erityispiirteitä ja näin luoda pohjaa uusien palvelujen kehittämiselle.

ATT-viitearkkitehtuuri

ATT-viitearkkitehtuuri on laadittu OKM:n toimesta erityisessä ohjelmassa. Se ohjaa kansallisia tieteen ja tutkimuksen tietojen ja palvelujen avoimuuden periaatteita, tietojenvaihtoa sekä avoimuuden sähköisten palvelujen kehittämistä (Avoin tiede ja tutkimus – viitearkkitehtuuri, 2016).

Viitearkkitehtuurilla tarkoitetaan määritetyn kohdealueen yleistasoista tavoitetilän kuvausta (tavoitearkkitehtuuria). Kuvaus jäsentää ja määrittää



ratkaisukokonaisuuden keskeisimmät rakenneosat ottamatta tarkasti kantaa esimerkiksi toteutusteknologiaan tai muihin suunnittelun tai toteutuksen yksityiskohtiin. Viitearkkitehtuuri määrittää puitteet, jonka sisällä tietyn kohdealueen yhteiset ratkaisut, komponentit, tietojen hallinta, tietojärjestelmät sekä paikalliset palvelut tulisi suunnitella ja toteuttaa. (Avoin tiede ja tutkimus – viitearkkitehtuuri, 2016.)

ATT-viitearkkitehtuuri on paras tähänastisista avoimen tieteen kokonaiskuvauksista. Koska se on kuitenkin sangen abstrakti kuvaus, sitä tulee ylläpitää, kehittää ja syventää konkreettisten palvelujen tasolle. Siten se myös palvelee paremmin ammattikorkeakoulujen TKI-toimintaa. Olisi siis tärkeää, että eri tasoisten ohjeistusten kuvaukset olisivat yhteensopivia viitearkkitehtuurin kanssa.

Kun ATT-viitearkkitehtuuria käytetään tässä tarkastelun kehikkona, sen rajoitteina voidaan todeta ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan ja yliopistojen perustutkimusten luonteiden keskinäinen poikkeavuus sekä avoimen ja ”suljetun” tiedon erot. Luonnollisesti tutkimus- ja TKI-maailmassa eri toimialoilla on paljon ominaispiirteitä, jotka heijastuvat myös näihin rajauksiin. Lisäksi voidaan rajauksena todeta, että muitakin aihetta sivuavia viitearkkitehtuureita on. Esimerkiksi tutkimushallinnon verkosto TUHA on laatinut tutkimustoiminnan viitearkkitehtuurin, mutta siihen ei tässä yhteydessä nojauduta.

ATT-viitearkkitehtuurissa tavoitteena on ollut tuottaa määrittely, jota voitaisiin hyödyntää tutkimuksen substanssitoiminnassa kaikissa tutkimusorganisaatioissa. Sen tulisi siis kattaa myös ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta.

Aineistonhallinnan opas ammattikorkeakouluille

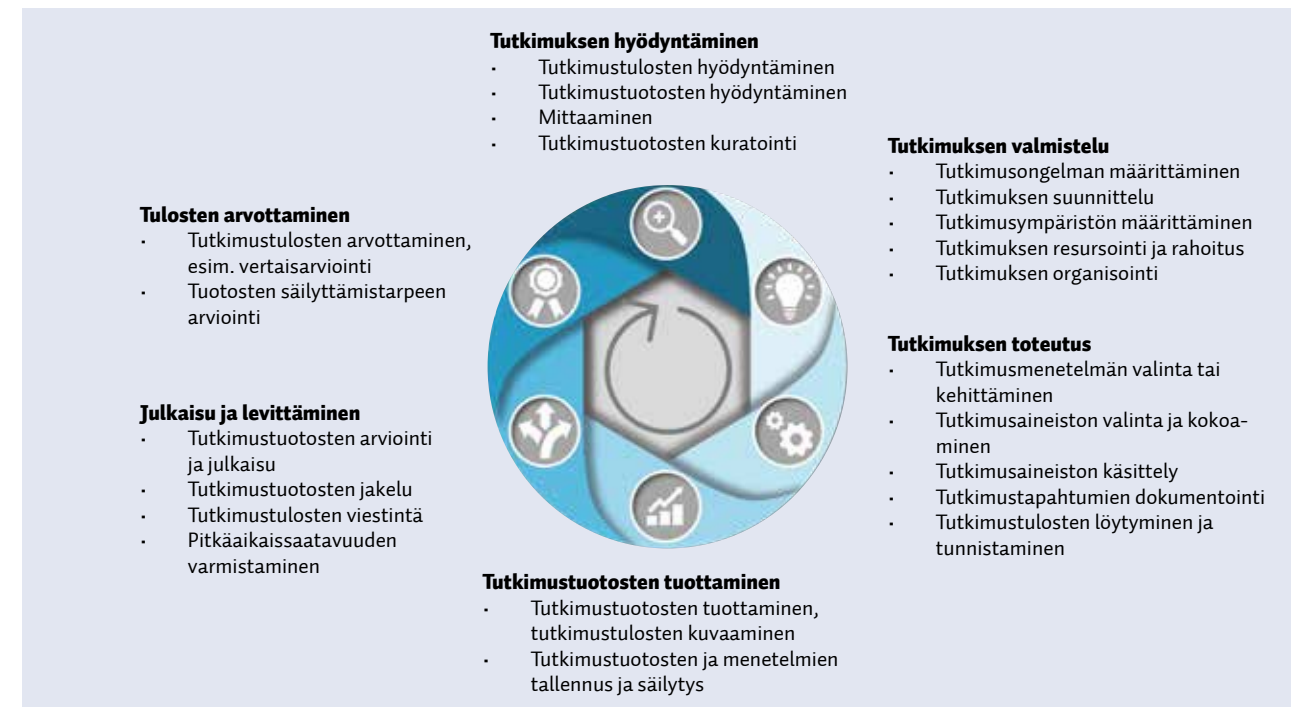
Avoimella TKI-toiminnalla tarkoitetaan avoimien toimintamallien hyödyntämistä ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnassa (Päällysaho & Latvanen, 2016). Sen tavoitteena on mm. lisätä TKI-toiminnan laatua, luotettavuutta ja näkyvyyttä sekä edistää hankkeiden vaikuttavuutta ja uusien innovaatioiden syntyä. Ideaalitapauksessa kaikki TKI-työssä käytetyt menetelmät, aineistot, tulokset ja tuotokset ovat tutkimusetiikan ja juridiikan asettamissa rajoissa kaikkien halukkaiden hyödynnettävissä.

OKM:n rahoittamassa ”Avoimuuden lisääminen korkeakoulujen käyttäjälähtöisessä innovaatioekosysteemissä” hankkeessa ammattikorkeakoulut ovat luoneet yhteisiä linjauksia ja yhteisesti hyödynnettävissä olevia ohjeistuksia edistämään avointa TKI-toimintakulttuuria. Hankkeessa on myös tehty ohjeistus ”Avoin TKI-toiminta ammattikorkeakouluissa – aineistonhallinnan opas” ([Viitattu 16.1.2017]), joka kattaa TKI-aineistojen hallintaan liittyvät toimet, niin että se huomioi tutkimusaineiston elinkaaren eri vaiheet rahoituksen hakemisesta aina aineistojen jatko- ja hyödyntämiseen saakka. Koko elinkaaren aikana tehty tutkimusaineistojen hallinnointi auttaa

varmistamaan, että ammattikorkeakouluissa tehtävä TKI-työ on mahdollisimman korkeatasoista, vaikuttavaa, läpinäkyvää sekä toistettavissa olevaa.

Viitearkkitehtuurien vertailua

ATT-viitearkkitehtuurissa yksi keskeinen osa on kuusivaiheinen tutkimuksen prosessimalli (Kuva 1). Sen vaiheet muodostavat kehämäisen ja itseään kehittävän jatkumon. Vaiheet ovat Tutkimuksen valmistelu, Tutkimuksen toteutus, Tutkimustuotosten tuottaminen, Julkaisu ja levittäminen, Tulosten arvottaminen sekä Tutkimuksen hyödyntäminen. Vaikka tutkimuksen katsotaan olevan myös luova prosessi, jota ei täsmällisesti voida kuvata, sen kaikkiin vaiheisiin liittyvät tietyt alueet ja toimintaympäristöt (Avoin tiede ja tutkimus – viitearkkitehtuuri, 2016).



Kuvio 1. Tutkimusprosessin kuusi eri päävaihetta (Avoin tiede ja tutkimus – viitearkkitehtuuri, 2016)

Aineistonhallinnan oppaan (Avoin TKI-toiminta ammattikorkeakouluissa - aineistonhallinnan opas: Avoin TKI-toiminta, [Viitattu 20.1.2017]) ammattikorkeakoulujen käytännöistä lähtevä vaihejako käsittää ainoastaan viisi vaihetta (Kuva 2). Keskeisin eroavaisuus on se, että aineistonhallinnan oppaassa kuvattu Avoimesta TKI:sta liiketoiminnaksi -vaihe yhdistää ATT-viitearkkitehtuurin kaksi vaihetta: Tulosten arvottaminen ja Tutkimuksen hyödyntäminen.



Kuvio 2. Avoimen TKI-prosessin viisi eri vaihetta. (Päällysaho & Latvanen, 2017)

Yhteinen perusta aineistohallinnan oppaalle ja ATT-viitearkkitehtuurille on Avoimen tieteen ja tutkimuksen käsikirja (Avoimen tieteen ja tutkimuksen käsikirja osa 2: tutkijalle ja organisaatioille). Käsikirjassa on esimerkiksi kuvattu tutkimuksen toteuttamisen avoimuutta edistävä konkreettinen tiedonhallinnan muistilista.

ATT-viitearkkitehtuurissa asiat on esitetty hyvin yleisellä ja geneerisellä tasolla, jossa päävaiheet käydään läpi vain kevyesti. TKI-toiminnassa ja sitä myötä aineistohallintaoppaassa on ollut tarve konkreettisempaan ohjeistukseen. Oppaassa käydään syvällisemmin läpi avoimen TKI-toiminnan eri vaiheisiin kuuluvia toimintamalleja. Tähän on ollut tarvetta siksi, että aikaisemmin monessakaan ammattikorkeakoulussa ei ole ollut siihen erillisiä ohjeita (Päällysaho & Latvanen, 2016).

Artikkelin seuraavissa kappaleissa vertaillaan ammattikorkeakoulukentän viisi-vaiheista prosessia ATT-viitearkkitehtuurissa kuvattuun kuusivaiheiseen prosessiin, ns. ”kuudestilaukeavaan”. Mallien osien sisällä on omat eroavaisuutensa, mutta niihin ei tässä yhteydessä ole tarkoitus puuttua, vaan suorittaa eroavaisuuksien tarkastelua yleisemmällä tasolla.

Avoimen TKI-hankkeen valmistelu / Tutkimuksen valmistelu

AMKien aineistohallinnan oppaassa puhutaan Avoimen TKI-hankkeen valmistelusta ja ATT-viitearkkitehtuurissa vastaavasti Tutkimuksen valmistelun osavaiheesta. Tämän vaiheen tukemiseen AMKeissa on keskeisin tarve, sillä tehokkaasti tapahtuva tutkimusaineistojen hallinnointi tulee varmistaa aina tutkimusprosessin alusta lähtien (Päällysaho & Latvanen, 2016).

ATT-viitearkkitehtuurin mukaan Tutkimuksen valmisteluvaiheeseen kuuluvat sekä itse tutkimusongelman ideointi ja tarkentaminen että tutkimuksen suunnittelu ja organisointi: ”Tutkimuksen valmistelu alkaa tutkimusongelman määrittelystä. Tutkimusongelmasta tarvittava tai tuotettava tieto huomioidaan tutkimuksen suunnittelussa ja tutkimusympäristön määrittämisessä. Tutkimuksen resursointi ja rahoitus vaikuttavat tutkimuksen organisointiin, ja ne koetetaan kohdentaa optimaalisesti tutkimusongelman ratkaisemiseksi.”

Avoimen TKI-hankkeen toteutus / Tutkimuksen toteutus

Avoimen TKI-hankkeen toteutus -vaiheessa käsitellään mm. erilaisia aineistohallinnassa huomioitavia asioita konkreettisesti. Keskiössä ovat erilaiset aineistokeruun tavat ja tiedon tallennusformaatit. Lisäksi esiin nostetaan tietoturvaan, henkilötietojen tietosuojaan ja arkaluonteisten tietojen käsittelyyn liittyvät seikat.

ATT-viitearkkitehtuurissa pysytellään tästä jonkin verran ylemmällä ja laajemmalla tasolla. Tutkimuksen toteutusvaiheeseen kuuluu myös ATT-viitearkkitehtuurin mukaan tutkimusaineiston kerääminen, sen analysointi sekä johtopäätösten teko.

Avoimen TKI-hankkeen tulosten hallinta / Tutkimustuotosten toteuttaminen

Tutkimusprosessin kolmannessa päävaiheessa AMKien aineistohallinnan opas nostaa esiin etenkin aineiston säilyttämiseen liittyvät asiat. Tämä on oleellista siksi, että kerättyjä aineistoja voidaan tarvittaessa jatkokäyttää. Lisäksi järjestelmällisellä säilyttämisellä varmistetaan, että aineistot ovat löydettävissä, ymmärrettävissä ja käytettävissä myöhemmin.

ATT-viitearkkitehtuurissa kuvattujen Tutkimustuotosten toteuttaminen -vaiheen keskeinen tehtävä on puolestaan muodostaa tuloksista ja tutkimuksista konkreettinen tuotos, jonka avulla tutkimuksen sisältö ja tulokset voidaan kommunikoida. Useimmiten tuotokset voivat olla esimerkiksi artikkeleita ja julkaisuja sekä erilaisia menetelmiä, aineistoja ja patenteja. Vaikka myös ATT-viitearkkitehtuurin mukaan tutkimustuotosten tallennus ja säilytys on tärkeää, sen toteutumiseen ei oteta tarpeeksi kantaa.

Avoimen TKI-hankkeen tulosten avaaminen ja julkaiseminen / Julkaisu ja levittäminen

Käytännössä sekä AMKien aineistohallinnan oppaassa kuvattu Avoimen TKI-hankkeen tulosten avaaminen ja julkaiseminen -vaihe että ATT-viitearkkitehtuurin kuvaama Julkaisu ja levittäminen vaihe keskittyvät siihen, miten tutkimustulokset saadaan mahdollisimman tehokkaasti avattua ja muiden hyödynnettäväksi. Voidaan todeta, ettei suurempia eroavaisuuksia näiden vaiheiden tavoitteissa ole.

Avoimesta TKI:sta liiketoimintaa / Tulosten arvottaminen ja Tutkimuksen hyödyntäminen

Aineistohallinnan oppaassa Avoimesta TKI:sta liiketoiminnaksi -vaiheessa on yhdistetty ATT-viitearkkitehtuurin vaiheet Tulosten arvottaminen ja Tutkimuksen hyödyntäminen.

ATT-viitearkkitehtuurin mukaan tutkimustulosten merkittävyyden arviointi tapahtuu toisaalta vertaisarvioinnin, toisaalta viittausten ja jatkokäytön kautta. Ammattikorkeakoulujen TKI-työssä tulosten arvottaminen taas pohjautuu käytännössä suurimmalta osalta siihen, miten paljon tuloksilla on yhteiskunnallista vaikuttavuutta tai miten niitä voidaan jatkohyödyntää esimerkiksi kaupallistamalla. Pohdittavana on, miten tämä jaottelujen ero vaikuttaa mallien vertailuun ja kokonaisarkkitehtuuriyöhön.

Aineistohallinnan oppaan hyödyntäminen jatkossa

Voidaan arvioida, että uusien palveluiden perustamisessa on tarpeen nojata johonkin yhteiseksi tunnistettuun viitearkkitehtuuriin, on se sitten Aineistohallinnan opas, ATT-viitearkkitehtuuri, aineistohallinnan käsikirja taikka jokin niistä johdettu toimintasuunnitelma (vrt. toiminta-arkkitehtuuri).

Konkreettiset palvelut havainnollistaisivat viitearkkitehtuurien merkitystä ja terävöittäisivät Aineistohallinnan oppaan käyttöä ja kehittämistä. Siksi seuraavassa on lyhyesti kuvattu uudenlainen soveltamisesimerkki, ammattikorkeakoulujen yhteinen TKI-toiminnan Helpdesk-palvelu. Edellä kuvatuista vaiheista se tulisi palvelemaan erityisesti TKI-hankkeen valmisteluvaihetta, jonka aikana monet aineiston avoimuuteen liittyvät asiat tulisi ainakin periaatetasolla ratkaista.

TKI-toiminnan Helpdesk-suunnitelman mallina on ”Datatuki”, joka on Helsingin yliopiston kehittämä konsepti (Helsingin yliopiston datatuki, [Viitattu 14.1.2017]). HY:n Datatuki auttaa tutkijoita tutkimusaineistojen hallintaan liittyvissä kysymyksissä ja tarjoaa tutkijoille tutkimusdatan hallintaa, käyttöä, löytyvyyttä ja jakamista tukevia työvälineitä, palveluita sekä koulutusta. Datatuki on eräänlainen yhden luokun malli, jonka kautta tutkijat tavoittavat Helsingin yliopiston kirjaston, tietotekniikkakeskuksen, keskusarkiston, tutkimuksen toimialan sekä henkilöstö- ja



lakiasioiden datanhallinnan asiantuntijat. TKI-toiminnan Helpdesk voisi myös olla verkostomuotoinen asiantuntijaryhmä, joka antaa apua tutkimuksen valmisteluun liittyvissä kysymyksissä.

TKI-toiminnan Helpdeskin toimintapiste voisi sijaita esimerkiksi jonkun korkeakoulun kirjastossa, koska kirjastojen kautta yleisimmin hankitaan tausta-aineistoja ja yleisimmin raportoidaan tuloksia OKM:n tiedonkeruisiin. Mukana Helpdeskissä pitäisi olla asiantuntijoita eri aloilta - esimerkiksi tutkimuksen, juridiikan, tietohallinnon, rahoituksen yms. erityiskysymysten osajia. Juuri tällainen verkosto on saatu syntymään myös yliopistojen mallissa.

On oma kysymyksensä, miten Helpdesk-idea sovellettaisiin AMK-ympäristössä. Näköpiirissä on useita haasteita: miten asiantuntijat ehtivät, miten he ovat halukkaita auttamaan, onko vastassa liikaa korkeakoulujen keskinäistä kilpailua, miten palaute esitettyihin kysymyksiin saadaan kohdennettua oikein ja vastaukset saadaan riittävän nopeaksi, onko palkitsemismenettelyitä, jne.

Voi myös pohtia, miten Helpdesk toteutettaisiin teknisesti; tarvitaan varmasti asiantuntijoiden postilista ja yhteinen työryhmäsivu. Edelleen, millaisia ominaisuuksia tarvittaisiin työryhmälustaan.

Olisiko tietohallinnon jo käyttämistä Helpdesk-systeemeistä apua ja teknistä tai toiminnallista mallia? Esimerkiksi tapausten tiketöinti, tikettien eteenpäin jako ja ratkaisutietokanta ovat työkaluja, joita saatettaisiin TKI-Helpdeskissäkin hyödyntää.

Jatkon kannalta on syytä tarkistaa, millaisia selvityksiä on olemassa, joita voitaisiin hyödyntää. Kaikki edellä mainitut kysymykset palautuvat arkkitehtuuritarkasteluun. Lisäksi se, missä laajuudessa Helpdesk on mahdollista toteuttaa, on kiinnostava kysymys. Paitsi osajaverkoston, tarvitaan myös vetäjäresursseja ja järjestelmäratkaisuja. Helpdeskin rakentuminen voisi kuitenkin edelleen vahvistaa ammattikorkeakoulujen osaamista avoimen TKI-toiminnan organisoinnissa ja samalla havainnollistaa arkkitehtuurien käyttömahdollisuuksia.

Yhteenveto

Tässä artikkelissa on käsitelty rinnakkain ammattikorkeakoulujen aineistonhallinnan opasta ja kansallisen ATT-viitearkkitehtuurin linjauksia. Tätä kautta voidaan luoda uusien palvelujen kehittämisen pohjaksi aiempaa yhteentoimivampi, tarkempi ja konkreettisempi kuva avoimen TKI-toiminnan erityispiirteistä. Pidemmän tähtäimen näkökulma on TKI-toiminta ja sen tarvitsemat tietohallinnon järjestelmäpalvelut.

Artikkelissa on keskitytty muutamiin avainkohtiin esiteltyjen mallien ylätasolla. Malleissa kuvatut toiminnan vaiheet eivät ole selkeitä. Niiden rajat liukuvat ja eri vaiheisiin sijoitettuja toimenpiteitä voi hyvin toteutua muissakin vaiheissa. Tarkastelu on myös jouduttu tekemään hyvin yleisestä näkökulmasta.

Jatkon kannalta yhdeksi konkreettiseksi esimerkiksi kehittämiskohteesta on nostettu useitakin eri avoimen TKI-toiminnan vaiheita tukeva Helpdesk-konsepti. Yleisemmällä tasolla olisi selvitettävä ATT-viitearkkitehtuurin kehityspolkuja, sillä tiettyä epäyhteensopivuutta on havaittavissa suhteessa avoimen TKI-toiminnan kuvauksiin. TKI-toiminnan osalta pitäydytään toistaiseksi edelleen viisivaiheisessa mallissa, mutta olisi kuitenkin tärkeää saada artikkelissa kuvatut mallit aiempaa paremmin yhteensopivaksi. Viitearkkitehtuurit palvelevat uusien tietojärjestelmäpalveluiden taustadokumentaationa ja ovat siten tärkeitä linjauksia.

KIRJOITTAJAT



FT, KTM Seliina Päällysaho toimii tutkimuspäällikkönä Seinäjoen ammattikorkeakoulussa, jossa hän vetää OKM:n rahoittamaa ammattikorkeakoulujen yhteistä Avoimuuden lisääminen korkeakoulujen käyttäjälähtöisessä innovaatioekosysteemissä -hanketta. Päällysaho on aikaisemmin työskennellyt erikoistutkijana SC-Research -tutkimusyksikössä (VY), jossa hän on tutkinut palvelualan yrityksiä. Päällysaholla on tuntemus innovaatiotoiminnan tuottamasta lisäarvosta yrityksille sekä kokemusta korkeakoulu- lähtöisten ideoiden kehittämistyöstä. Erityisosaaminen kohdistuu etenkin avoimen TKI-toiminnan toimintamallien kehittämiseen sekä kaupallistamisosaamisen kasvattamiseen ammattikorkeakoulusektorilla.



FT Jaakko Riihimaa toimii ammattikorkeakoulujen tietohallintoverkosto AAPAn IT-päsihteerinä, jossa asemapaikkana on Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. Riihimaa työskenteli tätä ennen lähes 20 vuotta Seinäjoen koulutuskuntayhtymän/ammattikorkeakoulun tietohallintopäällikkönä ja hän on ollut jäsenenä monissa oman alansa valtakunnallisissa ohjaus- ja johtoryhmissä. Aikaisempaan työkokemukseen kuuluu mm. toimitusjohtajuus tietoverkkoyhtiössä, lyhytaikainen sähköisen liiketoiminnan professuurin hoito sekä toiminta yliopiston täydennyskoulutuskeskuksessa atk-alan suunnittelijana, kouluttajana ja konsulttina.

LÄHTEET

Avoimen tieteen ja tutkimuksen käsi-
kirja osa 2: tutkijalle ja organisaati-
oille. [Viitattu 23.1.2017]. Saatavana:
[http://avointiede.fi/docu-
ments/10864/12232/
Avoimen+tieteen+ja+tutkimuksen+k%C3
A4sikirja+osa+2+versio+0.7/
d61a3720-5e0a-40f8-917b-725beoedd474](http://avointiede.fi/documents/10864/12232/Avoimen+tieteen+ja+tutkimuksen+k%C3%A4sikirja+osa+2+versio+0.7/d61a3720-5e0a-40f8-917b-725beoedd474)

Avoimien tiede ja tutkimus – viite-
arkkitehtuuri. [Viitattu 1.7.2016].
Saatavana: [http://avointiede.fi/docu-
ments/10864/53422/Viitearkkitehtuuri+-
+Avoin+tiede+ja+tutkimus+v.1.o.pdf/
a59d3d4b-e413-42c9-a6b9-d32a61e46b8](http://avointiede.fi/documents/10864/53422/Viitearkkitehtuuri+-+Avoin+tiede+ja+tutkimus+v.1.o.pdf/a59d3d4b-e413-42c9-a6b9-d32a61e46b8)

Avoimien TKI-toiminta ammattikorke-
kouluissa - aineistohallinnan opas:
Avoin TKI-toiminta. [Viitattu 23.1.2017].
Saatavana: [http://seamk.libguides.com/
avointki-toimintammattikorkeakouluissa/
avoinTKItoiminta](http://seamk.libguides.com/avointki-toimintammattikorkeakouluissa/avoinTKItoiminta)

Helsingin yliopiston datatuki
[Viitattu 23.1.2017]. Saatavana:
[https://www.helsinki.fi/fi/tutkimus/
tutkimusymparisto/tutkimusaineistot/
helsingin-yliopiston-datatuki](https://www.helsinki.fi/fi/tutkimus/tutkimusymparisto/tutkimusaineistot/helsingin-yliopiston-datatuki)

Kärki, A, Päällysaho, S. & Rissanen
R. 2016. Avoin tiede ja tutkimus
ammattikorkeakoulukentässä.
Tiedepolitiikka 41 (1), 49-55.

Opetus- ja kulttuuriministeriön Avoin
tiede ja tutkimus 2014-2017 -hanke. 2014.
Tutkimuksen avoimuudella yllättäviä
löytöjä ja luovaa oivaltamista: Avoin
tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014-2017.
[Verkkajulkaisu]. Helsinki: Opetus- ja
kulttuuriministeriö. Opetus- ja kult-
tuuriministeriön julkaisuja 2014:20.
[Viitattu 28.8.2016]. Saatavana: [http://
www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/
Julkaisut/2014/liitteet/okm20.pdf?lang=fi](http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2014/liitteet/okm20.pdf?lang=fi)

Päällysaho, S. & Latvanen J. (2016). Miksi
tutkimusaineistojen hallinnointi on
tärkeää? Julkaisussa Hyvinvointia ja
innovaatioita monialaisesti ja raja-ai-
toja madaltaen : katsaus Seinäjoen
ammattikorkeakoulun toimintaan 2016,
P. Junell, A. Heikkilä, S. Päällysaho
& S. Saarikoski (toimi.) s. 111-123

Päällysaho, S. & Latvanen, J. 2017.
Avoin TKI-toiminnan prosessimalli.
@SeAMK Maaliskuu 2017, E-artikkeli.
Saatavana: [http://verkkolehti.seamk.
fi/arkisto/maaliskuu-2017-seamk/
avoimen-tki-toiminnan-prosessimalli/%20](http://verkkolehti.seamk.fi/arkisto/maaliskuu-2017-seamk/avoimen-tki-toiminnan-prosessimalli/%20)

Päällysaho, S., Riihimaa, J. & Pekkarinen
E. (2015). Tietomallityö avoimen tie-
teen ja tutkimuksen näkökulmasta.
Julkaisussa Internet, verkkopalvelut ja
tietotekniset ratkaisut opetuksessa ja
tutkimuksessa. A. Haasio, M. Zechner
& S. Päällysaho (toimi.) s. 182-191.

Helena Puhakka-Tarvainen & Kari Tiainen,
Karelia-ammattikorkeakoulu

AVOIMEN TOIMINTAKULTTUURIN JALKAUTTAMINEN KARELIASSA

Tiivistelmä

*Avoin tiede ja tutkimus (ATT) on Euroopan laajuinen periaate, jonka toteutumista kaik-
kien korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tulee edistää toiminnassaan. Suomen ammatti-
korkeakoulukentässä tavoitetta on konkretisoitu yhteisen kehittämishankkeen avulla,
jonka tavoitteena on kehittää ennen kaikkea avointa toimintakulttuuria ammattikorkea-
kouluissa. Karelia-ammattikorkeakoulussa avoimen toimintakulttuurin kehittämistyötä
on tehty syksystä 2015 ja avoimen toimintakulttuurin on tarkoitus olla osa arkipäivää
kaikilla toiminnan osa-alueilla vuoden 2017 loppuun mennessä. Virallisena tavoitteena on
nousta viisiportaisen asteikon tasolta kaksi tasolle neljä avoimen toimintakulttuurin kyp-
syystason kokonaisarviointissa (OKM) vuonna 2017.*

*Sisäinen kehittämisprosessi on jaettu kolmeen vaiheeseen: (1) tiedonkeruu ja kehittämis-
prosessin suunnittelu, (2) toimintakulttuurin jalkauttaminen ja osaamisen kehittäminen,
sekä (3) toimintatapojen ja -mallien viimeistely. Ensimmäisessä vaiheessa on keskitytty
avainhenkilöiden osaamisen kehittämiseen sekä käytännön toimintasuunnitelman laa-
timiseen Kareliassa. Toisessa vaiheessa keskeisiä toimintatapoja ovat olleet monipuolinen
tiedottaminen sekä henkilöstön osaamisen kehittäminen, ja pitkin lukuvuotta 2016-2017 on
järjestetty useita klinikkatyypisiä työpajoja avoimen tieteen ja tutkimuksen eri teemoista.
Talven aikana on myös laadittu keskeiset politiikka-asiakirjat ja lausumat johtoryhmän
tuella. Perusteellisen pohjatyon jälkeen avoimen toimintakulttuurin jalkauttamisessa pääs-
tään vuoden 2017 aikana tiedottamisen ja kouluttamisen tasolta käytäntöön ja vakiintu-
neiksi arkipäivän toimintatavoiksi.*

Taustaa

Avoimien tieteiden ja tutkimuksen periaate ja tapa, jonka avulla tutkimusta toteutetaan ja tuloksia levitetään yhteiskunnassa entistä tehokkaammin (Euroopan komissio 2017). Avoimen tieteiden ja tutkimuksen sykli kattaa kaikki vaiheet tutkimuksen valmistelusta ja toteutuksesta tutkimustulosten tuottamiseen, julkaisuun ja levittämiseen, sekä edelleen tulosten arvottamiseen ja hyödyntämiseen (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2017). Avoimuus mahdollistaa tutkimustulosten laajemman todentamisen, läpinäkyvyyden sekä toistettavuuden, mikä edelleen lisää mahdollisuuksia uudenlaisen ajatteluun ja innovaatioiden syntyyn. Avoimesti jaetut aineistot, tulokset ja julkaisut avaavat tieteen valtavan potentiaalin kaikkien kansalaisten ja liike-elämän käyttöön ja hyödynnettäväksi.

Avoimien tieteiden ja tutkimuksen (ATT) periaatteena Euroopan laajuinen ja kaikkien korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tulee edistää sen toteutumista toiminnassaan. Eurooppa 2020 -strategiassa avoimen tieteiden tavoite on kirjattu osaksi älykkään kasvun osa-alueita ja periaatetta on kuvattu tarkemmin Euroopan digitaalistrategian tutkimus ja kehitys -osiossa (Euroopan komissio 2017). Suomessa tavoitteena on nousta yhdeksi johtavista maista tieteen ja tutkimuksen avoimuudessa jo vuoden 2017 loppuun mennessä. Tavoitteen saavuttamiseksi Opetus- ja kulttuuriministeriö (OKM) lanseerasi Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen vuonna 2014 (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2017). Hankkeen pyrkimyksenä on tuoda avoimen tieteiden



mahdollisuudet hyödynnettäväksi laajemmin yhteiskunnassa, edistää tieteen ja tutkimuksen luotettavuutta, tukea avoimen tieteiden ja tutkimuksen toimintatavan sisäistämistä tutkijayhteisössä sekä lisätä tutkimuksen ja tieteen yhteiskunnallista ja sosiaalista vaikuttavuutta. Eurooppalaisessa lähestymistavassa korostetaan erityisesti digitaalisten välineiden merkitystä, kun taas Suomessa painopiste on toimintatapojen kehittämisessä laajemmin.

Kaikki tutkimusyliopistoille ja tutkimuslaitoksille tyypilliset avoimen tieteiden ja tutkimuksen lainalaisuudet eivät ole sellaisenaan sovellettavissa ammattikorkeakouluihin vaan vaativat erilaista tarkastelua. Päämääriä on konkretisoitu ammattikorkeakouluille sopivaan muotoon yhteisen kehittämishankkeen avulla, jossa pilottikorkeakoulut kehittävät malleja kaikkien yli kahdenkymmenen ammattikorkeakoulun käyttöön Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry:n tiiviillä tuella (Seinäjoen ammattikorkeakoulu 2017). Ammattikorkeakouluissa tavoitteena on ennen kaikkea löytää keinot avoimen toimintakulttuurin edistämiseen toiminnassaan painopistealueina julkaisutoiminta, avointen innovaatioiden mahdollistaminen, avoimet tutkimusympäristöt sekä avoimuuden osaamisen vahvistaminen.

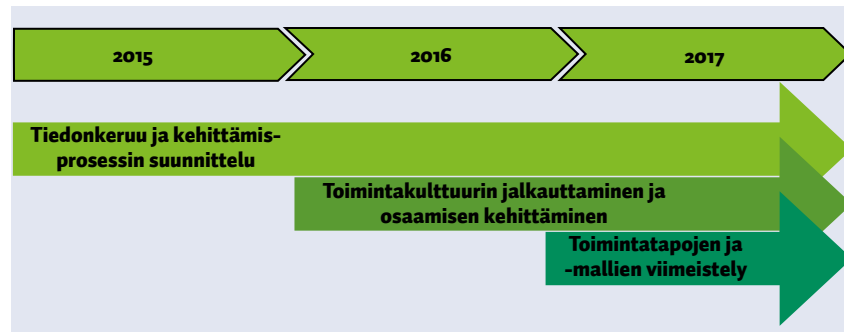
Kohti avointa toimintakulttuuria Kareliassa

Karelia-ammattikorkeakoulussa avointa toimintakulttuuria on rakennettu sisäisen hankkeen avulla vuosina 2015–2016 ja kehittämistyö jatkuu vuonna 2017. Organisaation virallisena tavoitteena (OKM-TASO -sopimus 2020) on saavuttaa hankeaikana avoimen toimintakulttuurin kypsyystason kokonaisarviointinassa taso neljä eli toiseksi paras kypsyystaso. Sekä syksyllä 2015 että 2016 tehdyissä arvioinneissa Karelian sijoitus on ollut korkeakoulujen keskikastissa kypsyystasolla kaksi (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2015 ja 2016). Kriteeristön mukaisesti tasolle neljä pääseminen edellyttää avoimuuden asettamista yhdeksi organisaation keskeisistä päämääristä sekä näiden periaatteiden noudattamista, johtamista, mittaamista, analysointia ja heikkojen kohtien aktiivista korjaamista.

Karelian laatukäsikirjassa (Karelia-ammattikorkeakoulu 2016) tavoite on konkretisoitu seuraavasti: ”Kareliassa toteutetaan avointa toimintakulttuuria, jonka avulla kaikki tuotettu tieto ja osaaminen pyritään saamaan näkyväksi sekä välitettyä kaikkien halukkaiden käyttöön. Avoimuuden muotoja ovat tutkimustiedon avoin julkaiseminen sekä tulosten popularisointi, tutkimusaineistojen avaaminen sekä avoimet tutkimusmenetelmät. Avoimuuden avulla edistetään tutkimustulosten vaikuttavuutta yhteiskunnassa sekä mahdollistetaan uudenlaista yhteistyötä ja innovaatioita.” Avoimen toimintakulttuurin kehittämisen koordinaatiostuu on jaettu Kareliassa kirjasto- ja tietopalveluiden sekä tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiopalveluiden kesken, mutta kaikki keskeiset toimijat (mm. tietohallinto, koulutus ja digitalisaatiotyöryhmä) tukevat kehittämistyötä omilla erikoisosaamisalueillaan.

Karelia-ammattikorkeakoulun avoimen toimintakulttuurin kehittämisprosessi on jaettu kolmeen vaiheeseen: (1) tiedon keruu ja kehittämisprosessin suunnittelu,

(2) toimintakulttuurin jalkauttaminen ja osaamisen kehittäminen, sekä (3) toimintatapojen ja -mallien viimeistely (kuva 1). Ensimmäisessä vaiheessa syksyn 2015 ja kevään 2016 aikana on perehdytty Opetus- ja kulttuuriministeriön kokoamiin aineistoihin (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2017), osallistuttu avoimen tieteen ja tutkimuksen osaajakoulutuksiin sekä luotu toimintasuunnitelma avoimen toimintakulttuurin edistämiseksi Kareliassa. Suunnitelmassa on määritelty sisäisen prosessin tavoitteet, keskeiset toimenpiteet ja avainhenkilöt, tiedottamisen välineet sekä henkilöstön koulutussuunnitelma. Edellisten lisäksi ensimmäisessä vaiheessa on seurattu tiiviisti ammattikorkeakoulujen yhteisen kehittämishankkeen (Seinäjoen ammattikorkeakoulu 2017) toimenpiteitä sekä yhteisten mallien ja toimintatapojen kehittymistä.



Kuva 1. Prosessikuvaus avoimen toimintakulttuurin kehittämisestä Karelia-ammattikorkeakoulussa vuosina 2015–2017

Toisessa vaiheessa (kuva 1) syksyllä 2016 on aloitettu Avoimen tieteen ja tutkimuksen periaatteiden avaaminen ja toimintakulttuurin jalkauttaminen Karelian henkilöstön ja opiskelijoiden parissa. Keskeisiä toimenpiteitä ovat olleet tiedottaminen eri henkilöstöryhmien kokouksissa ja sähköisissä tiedotuskanavissa (sisäinen uutiskirje, intranet, sähköpostilistat), sekä useat klinikkatyyppiset työpajat (kuva 2) vaihtuvin painoituksin. Työpajojen teemoina ovat olleet muun muassa avoimuus TKI-toiminnassa ja -ympäristöissä, julkaisutoiminnan avoimuus sekä avoimuutta tukevat tietojärjestelmät ja palvelut. Työpajoissa on kuultu mahdollisuuksien mukaan ulkopuolisia asiantuntijoita kuten ammattikorkeakoulujen yhteisen hankkeen projektipäällikköä sekä valtakunnallisessa kehittämistyössä mukana ollutta sopimuslakimiestä. Lisäksi työpajoissa on ollut käytännön harjoituksia esimerkiksi aineistohallinnan suunnitelman tekemisestä, sekä runsaasti keskustelua ja yhteistä pohtimista. Työpajat on todettu hyväksi tavaksi syventää henkilöstön osaamista ja jäsentää prosesseja käytännön tasolla, joten vastaavia koulutustilaisuuksia järjestetään myös jatkossa ainakin vuoden 2017 ajan.

Syksyllä 2016 aloitettiin myös Karelian Avoimen tieteen ja tutkimuksen politiikka -asiakirjojen valmisteleminen johtoryhmän tuella. Tammikuussa 2017 on allekirjoitettu lausuma avoimen toimintakulttuurin kehittämisen periaatteista Karelia-ammattikorkeakoulussa (Karelia-ammattikorkeakoulu 2017a) sekä toimenhaltijapäätös rinnakkaistallentamisesta Kareliassa (Karelia-ammattikorkeakoulu 2017b).

Lausuman keskeiset tavoitteet ovat (1) Avoin toimintakulttuuri osaksi arkipäivää, (2) Vaikuttavuutta avoimella viestinnällä sekä (3) Innovaatioiden edistämistä avoimella TKI-toiminnalla. Lisäksi lausumassa otetaan kantaa avoimen tieteen ja tutkimuksen tukipalveluiden järjestämiseen ja hyödyntämiseen Kareliassa. Rinnakkaistallentamispäätöksessä puolestaan kuvataan avoimen julkaisemisen prosessi, johon kaikki ammattikorkeakoulut ovat sitoutuneet jo vuonna 2009 Arene ry:n yhteisellä päätöksellä (Arene ry 2009). Lisäksi päätös antaa pysyväisohjeen julkaisujen rinnakkaistallentamisesta sekä ottaa kantaa julkaisemiseen kirjoittajamaksuja perivissä avoimissa julkaisuissa. Karelian kanta on, että avoimet julkaisukanavat ovat suositeltavia, mutta maksullista julkaisemista harkitaan tapauskohtaisesti.

Toimintakulttuurin kehittämistyön kolmannessa vaiheessa (kuva 1) vuonna 2017 keskitytään jalkauttamisen ja tiedottamisen lisäksi käytännön toimintaprosessien rakentamiseen ja kuvaamiseen. Erityisen tärkeää on luoda malli syntyvien aineistojen hallintaan ja avaamiseen. Erilaisia aineistoja (kuva 3) syntyy jatkuvasti etenkin osana tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoimintaa (TKI) kuten hanketoiminta sekä tutkimus- ja palveluympäristöt ja -infrastruktuurit. Raadollinen totuus on, että tähän mennessä aineistohallinta ammattikorkeakouluissa ei ole ollut kovinkaan systemaattista (Seinäjoen ammattikorkeakoulu 2017). Karelian osalta aineistohallinnan prosessissa tulee kuvata ainakin seuraavat vaiheet: aineiston avaamisen tarpeellisuuden tarkastelu, aineistohallinnan suunnittelu (aineiston hankinta, käyttö, säilytys sekä jatkohyödyntäminen), aineiston säilyttämisen ja hallinnan tietojärjestelmät sekä metatietojen hallinta. Erityisen tärkeää on heti ensimmäisessä vaiheessa tunnistaa, milloin aineisto on syytä avata ja milloin avaaminen on ehdottomasti poissuljettu vaihtoehto (esim. yrityshankkeet ja salassa pidettävät aineistot), jolloin työaikaresurssi voidaan kohdentaa aidosti merkityksellisten aineistojen avaamiseen.



Kuva 2. Karelia-ammattikorkeakoulun henkilöstöä avoimen tieteen ja tutkimuksen työpajassa tammikuussa 2017

tutkimusprosessissa, sitoutuminen avoimen tieteen ja tutkimuksen toimenpiteisiin, paikallinen, kansallinen ja kansainvälinen yhteistyö, tutkimuksen palveluiden ja infrastruktuurien yhteentoimivuus, tutkimuksen tulokset ja niihin liittyvä avoimuus, sekä avoimuuden osaamisen vahvistaminen. Avoimen toimintakulttuurin korkean tason ylläpitäminen edellyttää ATT-periaatteiden systemaattista sisällyttämistä osaksi organisaation prosesseja sekä henkilöstön osaamisen jatkuvaa kehittämistä myös tulevina vuosina.

KIRJOITTAJAT



*Helena Puhakka-Tarvainen
projektipäällikkö, FM
Vastuu Avoimen tieteen ja tutkimuksen sisäisestä
kehittämishankkeesta Karelia-ammattikorkeakoulussa.*



*Kari Tiainen
kirjasto- ja tietopalvelupäällikkö, YM
Vastuu Karelia-ammattikorkeakoulun avoimesta
julkaisutoiminnasta.*

LÄHTEET

Ammattikorkeakoululaki 2014.
Ammattikorkeakoululaki 932/2014.
Finlex. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140932>

Arene ry 2009. Ammattikorkeakoulujen Open Access -lausuma. www.arene.fi/sites/default/files/PDF/2015/Open%20access-lausuma_2009.pdf. 2.2.2017.

Digital Curation Centre 2017. DMPTuuli aineistohallinnan työkalu. <https://www.dmptuuli.fi/>. 2.2.2017.

Euroopan komissio 2017. A European strategy for Open Science. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/open-science>. 28.1.2017.

Karelia-ammattikorkeakoulu 2016. Karelia-ammattikorkeakoulun laatukäsikirja. Painossa.

Karelia-ammattikorkeakoulu 2017a. Avoin toimintakulttuuri Karelia-ammattikorkeakoulussa. Avoimen tieteen ja tutkimuksen (ATT) periaatteiden soveltaminen Kareliassa. Toimenhaltijapäätös 26/2017. http://www.karelia.fi/images/Tutkimus-ja-kehitys/ATT/Avoin_toimintakulttuuri_-lausuma_allekirjoitettu_30_10_2017.pdf

Karelia-ammattikorkeakoulu 2017b. Avoin toimintakulttuuri Karelia-ammattikorkeakoulussa: rinnakkaistallentaminen. Toimenhaltijapäätös 25/2017. http://www.karelia.fi/images/Tutkimus-ja-kehitys/ATT/Rinnakkaistallentaminen_allekirjoitettu_30_01_2017.pdf

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2015. Avoin tiede ja tutkimus Suomessa. Toimintakulttuurin avoimuus korkeakouluissa vuonna 2015. <http://avointiede.fi/luotaus-korkeakoulujen-avoimuuteen>. 2.2.2017.

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016. Open Science and Research in Finland. Evaluation of Openness in the Activities of Research Organisations and Research Funding Organisations in 2016. <http://www.doria.fi/handle/10024/127273>. 2.2.2017.

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2017. Avoin tiede ja tutkimus -nettisivusto. www.avointiede.fi. 28.1.2017.

Seinäjoen ammattikorkeakoulu 2017. Avoimuuden lisääminen korkeakoulujen käyttäjälähtöisessä innovaatioekosysteemissä -hankkeen nettisivusto. <http://seamk.libguides.com/c.php?g=416800&p=3001045>. 28.1.2017.



Heidi Myyryläinen & Mari Härkönen,
Saimaan ammattikorkeakoulu

AMMATTIKORKEAKOULUJEN PROJEKTITOIMINNAN DYNAAMINEN TIETOARKI MATKALLA KOHTI SUUREMPIA AVOIMEN TIEDON AREENOITA?

Tiivistelmä

Tarkastelemme avoimuuden erilaisia näkökulmia Opetus- ja kulttuuriministeriön avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartasta Avoimuuden lisääminen korkeakoulujen käyttäjälähtöisessä innovaatioekosysteemissä -hankkeen tuottaman Avoin TKI-toiminta ammattikorkeakouluissa – aineistohallinnan oppaasta (Päällysaho & Latvanen, 2014) käsin. Lisäksi sivuamme Saimaan ammattikorkeakoulun avoimen tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan mahdollisuuksia ja haasteita. Lopuksi pohdimme myös hiljaisen tiedon merkitystä strukturoitujen ja verkottuneiden tietovarantojen ja -virtojen rinnalla.

Johdanto

Ammattikorkeakoulun arjessa avoimella tiedolla, datalla ja tieteellä viitataan moniin asioihin. Avoimuus vaikuttaa olevan ilmiö joka ilmenee aina suhteessa johonkin. Avoimuuden keskusteluun luodaan kuitenkin myös vakiintuvia tavoitteita, määritelmiä, linjauksia ja normeja. Käsillä olevassa artikkelissa tarkastelemme avoimuutta ammattikorkeakoulun projektitoiminnan näkökulmasta. Päättelemme, että tietoon ja toimintatapoihin liittyvä kulttuuri elää muutosta, jota on myös johdettava ymmärtäen tiedon kompleksista luonnetta ja tiedon vuorovaikutteisia prosesseja. Lopuksi pohdimme ammattikorkeakoulun tietoarjen erityispiirteitä ja kokemuksellisen ja toiminnallisen hiljaisen tiedon merkitystä innovaatiojärjestelmässä. Määrämuotoiset tietovarannot ja -virrat voivat tukea dynaamisen tiedon luomista. Tietoa ei tulisi kuitenkaan nähdä staattisena ja ainoastaan valmiina kauppatavarana, vaan olisi muistettava, että esimerkiksi innovaatioverkostoissa tieto on vuorovaikutteista.

Näkökulmia avoimeen tieteeseen ja tutkimukseen

Mitä ammattikorkeakoulun avoimuudella tarkoitetaan?

Opetus- ja kulttuuriministeriön Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014 – 2017 esittää, että avoimen tieteen ja tutkimuksen osatavoitteita ovat 1) tieteen ja tutkimuksen perusolemuksen vahvistaminen, jolloin avoimuus ja toistettavuus kasvattavat tieteen ja tutkimuksen luotettavuutta ja laatua sekä 2) avoimuuteen liittyvän osaamisen vahvistaminen, jolloin suomalaisessa tutkimusjärjestelmässä toimijat osaavat hyödyntää avoimuuden mahdollisuudet niin että kilpailukyky kasvaa. Osa-tavoitteena on lisäksi 3) tutkimusprosessin kestävä perustan vahvistaminen niin, että hyvien ja selkeiden perusrakenteiden ja palveluiden avulla saadaan hyödynnettyä oikea-aikaisesti avaamisen mahdollisuudet ja huolehdittua kestävästi tutkimuksen perustasta. Lisäksi osa-tavoitteena on 4) tutkimuksen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden kasvattaminen niin, että Avoin tiede ja tutkimus luo uusia mahdollisuuksia tutkijoille, päätöksentekijöille, elinkeinoelämälle, julkisyhteisöille ja kansalaisille. Tiekartassa näille osa-tavoitteille määritetään toimenpiteitä ja myös vastuita.

Tiekartassa tutkimusorganisaatioiden vastuulle katsotaan avoimuuden sisällyttäminen organisaatioiden strategiaan. Strategioiden tulisi olla julkaistuja. Tutkimusorganisaation vastuulla on osallistavan ilmapiirin luominen, jotta henkilöstön käytännön tarpeet ja näkemykset ja resurssitarpeet huomioidaan. Näitä tulisi seurata kypsyystasoarvioilla ja kyselyillä. Tutkimusorganisaation vastuulla on selkeiden toimintatapojen laatiminen tutkimuksen tulosten julkaisemiseen, lisensointiin ja tekijyydestä ja omistajuudesta sopimiseen, ja myös näiden on oltava julkisia. Tutkimusorganisaatioiden velvollisuutena on julkaista toimintatavat tutkijoiden oikeuksista ja velvollisuuksista avoimuuteen liittyen. Tutkimusorganisaatioiden velvollisuutena on osaamisen kasvattaminen ja ylläpitäminen, yhteisten

Tutkimusorganisaatioiden ja tutkimusryhmien vastuut	Seuranta
Avoimuuden sisällyttäminen organisaatioiden strategiaan	Julkaistut strategiat
Osallistavan ilmapiiri luominen, jotta henkilöstön käytännön tarpeet ja näkemykset sekä resurssitarpeet otetaan huomioon	Kypsyystasoarviot ja kyselyt
Selkeiden poliitikkojen laatiminen tutkimuksen tulosten julkaisemiseen, lisensointiin sekä tekijyydestä ja omistajuudesta sopiminen	Julkaistut politiikat
Selkeä kuvaus tutkijan oikeuksista ja velvollisuuksista avoimuuteen	Julkaistut politiikat
Osaamisen kasvattaminen ja ylläpitäminen, muun muassa professuurien perustaminen edistämään avointa tiedettä ja tutkimusta	Koulutusohjelmat ja uudet professuurit
Yhteisen palveluinfrastruktuurin hyödyntämisen edistäminen, sekä tarvittavan paikallisen, yhteisen palveluinfrastruktuurin kanssa yhteensopivan infrastruktuurin ja työkalujen tarjoaminen	Käyttäjien ohjeistus verkossa
Laatujärjestelmien tarjoaminen ja hyödyntäminen paikallisesti	Ohjeistus verkossa
Yhteentoimivuuden edistäminen (muun muassa avoimen lähdekoodin, standardien ja rajapintojen hyödyntäminen, arkkitehtuurityö, riittävien metatietojen tuottamiseen panostaminen)	Osallistuminen yhteentoimivuuden edistämiseen, muun muassa yhteisen tutkimuksen toiminnan kokonaiskuvan laadintaan
Tutkimuksen toistettavuuden edellytysten parantaminen	Metatietopalveluissa olevat metatiedot (muun muassa Etsin, Juuli jne.)
Avoimuutta, saatavuutta, näkyvyyttä ja hyödynnettävyyttä edistävien ja niiden mittaamista tukevien palveluiden käyttöönotto	

Taulukko 1. Tutkimusorganisaatioiden ja tutkimusryhmien vastuut Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartan mukaan. Lähde: Tutkimuksen avoimuudella ylläpitäviä löytöjä ja luovaa oivaltamista – Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014-2017, (2014 s.24)

palveluinfrastruktuurien hyödyntämisen edistäminen, laatujärjestelmien tarjoaminen ja hyödyntäminen paikallisesti. Tutkimusorganisaatioilla on vastuullaan osaltaan edistää yhteentoimivuutta muun muassa avoimen lähdekoodin, standardien ja rajapintojen hyödyntämisen, arkkitehtuurityön ja riittävien metatietojen tuottamisen ja panostamisen kautta. Lisäksi tutkimusorganisaatioiden vastuulla on parantaa edellytyksiä tutkimuksen toistettavuuteen hyödyntämällä metatietopalveluja kuten Etsin tai Juuli-palveluja ja tuottamalla niihin metatietoja. Tutkimusorganisaatioiden vastuulla on avoimuutta, saatavuutta, näkyvyyttä ja hyödynnettävyyttä edistävien ja niiden mittaamista tukevien palveluiden käyttöönotto. (Tiekartta 2014)

Ammattikorkeakoulujen avoin TKI-toiminta aineistonhallinta-oppaassa kuvataan avoimuutta avoimien toimintamallien hyödyntämisenä ammattikorkeakoulujen

toiminnassa. Myös opas linjaa, että hankkeissa käytettyjen aineistojen, menetelmien, tulosten ja tuotosten tulisi olla avoimia, kaikkien halukkaiden käytettävissä.

Tiede ja tutkimus avataan aiempaa suuremmalle yleisölle. Avoimuus OKM:n linjauksessa tarkoittaa toimintatapoina tiedon avaamista, juridisen toimintaympäristön aiempaa tarkempaa kartoittamista. Kaikki tutkimusjulkaisut, tutkimusdata, tutkimusmenetelmät tulisi julkaista mahdollisuuksien mukaan hyödyntäen avointa julkaisemista, avointa vertaisarviointia ja rinnakkaistallennusta. Tutkimusten tulokset tulisi julkaista avoimella lisenssillä (suositus CC4.0 BY). Myös tukipalveluiden tulisi edistää uudenlaista avoimuutta. Esimerkiksi korkeakoulujen rooli on tarkastella kaikkia tutkimusprosessin osia ja tahoja uudelleen avoimuuden näkökulmasta. Yksittäisen korkeakoulun näkökulmasta avoimuuteen liittyvä uusi osaaminen vaatii sovittujen käytäntöjen tiedostamista ja toteuttamista. Entistä avoimemman tiedon kulttuuri on ammattikorkeakoulun projektitoiminnalle vaatimus aiempaa hallitummasta ja strukturoidummasta tiedosta. Näkökulma tietoon on manageriaalinen, korkeakoulu organisaationa omistaa ja hallitsee tietoaan.

Toisaalta avoimen tutkimuksen ja avoimen tieteen kohteena vaikuttaa usein olevan vain tiedeyhteisö, ja näin kyse olisi tiedeyhteisön keskinäisen avoimuuden lisäämisestä. Toisaalta monitieteisyyden ja vuoropuhelun lisääminen ovat silloinkin tavoiteltavanarvoisia. Siltikin elinkeinoelämä ja muu yhteiskunta puhutaan ja kirjoitetaan liian usein yksipuolisena kohteena. Onko tausta-oletuksena tällöin klassinen innovaatioketju, jossa perustutkimus etenisi soveltavaan tutkimukseen, ja siitä edelleen tuotekehitykseen, tuotantoon ja markkinointiin. Innovaatioketju seuraisi lineaarisesti kuvattua järjestystä tieteellisestä tiedosta käytäntöön. Raivola & Vuorensyrjä (1998, s.9) ovat kuvanneet jo lähes kaksikymmentä vuotta sitten ketjua niin, että ”nykyaikaisessa innovaatioprosessissa” tai ”nykyaikaisessa innovaatioverkossa” ”teknologinen osaaminen kehittyy ja innovaatio syntyy markkinoita koskevan tiedon ja teknologisen tiedon synteessä”. Innovaatioprosessi ei ole suoraviivainen, vaan perustutkimus, soveltava tutkimus ja markkinointitutkimus etenevät vuorovaikutteisesti ja samanaikaisesti (Raivola & Vuorensyrjä 1998, s.9) Ammattikorkeakoulujen arjessa tiedon vuorovaikutteiset prosessit ja tiedon luomisen monitahoinen sosiaalinen konteksti ovat tärkeitä havaintoja.

Avoimen tieteen käsikirja (2014, s.2) huomioi toisaalta myös innovaatioprosessin vuorovaikutteisen olottuvuuden ja kiteyttää avoimen tieteen luonnetta tutkimusprosessin ja toimintakulttuurin avoimena jatkumona. Tulkitsemmekin, että avoimuuden ytimessä on ihmisten välinen vuorovaikutus, jota erilaiset tietokannat vain tukevat. ”Avointen toimintamallien kautta luodaan mahdollisuuksia rikkaalle vuorovaikutukselle ja monimuotoisuuden säilyttämiselle ja kasvattamiselle. Tutkimustieto, siihen liittyvä osaaminen ja ymmärrys ovat hajaantuneet eri tutkimusjärjestelmän toimijoille, verkostoille ja yhteisöille. Tällaisessa kokonaisuudessa

avoimuutta kasvatetaan: - Sisäänpäin: uusien ideoiden tuominen tutkimusprosessiin - Ulospäin: antaa muiden hyödyntää käyttämättömiä ideoita.”

Lisäksi tiekartta viitoittaa avoimuuden ajatusta: ideaalina on tilanne, jossa käytettävissä olevia tutkimustuloksia hyödynnetään täysimääräisesti. Tämä on kunnianhimoinen tavoite, ja on huomionarvoista, että etenkin innovaatiotoiminnassa tiedon käyttö ei ole suoraviivaista.

Avoimuuteen liittyvä osaaminen tarkoittaa myös tarvittavien avoimien standardien, rajapintojen ja avoimeen lähdekoodiin koskevaa osaamista. Avoimuuteen liittyy myös tutkijoiden ja tutkimusorganisaatioiden velvoite tutkimustulosten saatavuuteen, laatuun, löydettävyyteen ja käytettävyyteen. Avoimuus voidaan tulkita sekä kansalliseksi että yksittäisen tutkijan tai organisaation kyvykkyydeksi. Esimerkiksi Avoimen tieteen käsikirjan yleisönä ovat tutkijat – yksilöinä, ryhmänä ja organisaationa. Avoimen tieteen käsikirja korostaa avointa tiedettä tiedonhallinnan osaamisena, jotta tutkimusaineistot, -menetelmät, ja tutkimusjulkaisut olisivat kaikkien saatavilla. Luonnollisesti yksittäiset tutkijat ja organisaatiotasolla avoimia käytäntöjä mahdollistavat tahot katsovat avoimuutta eri näkökulmista.

Avoimen tieteen taustalla on idea tiedon vapauttamisesta. Tiekartan mukaan ”*avoin tiede on myös EU:ssa tunnistettu keskeiseksi muutosvoimaksi. EU:n niin sanottujen neljän vapauden eli ihmisten, pääomien, tavaroiden ja palvelujen vapaan liikkuvuuden jatkeeksi on syntynyt viides vapaus, tiedon vapaa liikkuvuus.*”

Toisaalta taas tiekartan osatavoitteena on itse ”*tieteen ja tutkimuksen perusolemuksen vahvistaminen, jolloin avoimuus ja toistettavuus kasvattavat tieteen ja tutkimuksen luotettavuutta ja laatua.*” Eli voitaisiinko ajatella, että tieteen monituhatuotisesta perinteistä on vain puuttunut jotain, mikä on nyt mahdollista: ICT:n avulla on mahdollistunut tiedon laajempi saatavuus, osallistaminen, e-infrastruktuurit ja tutkimuksen arviointi ja mittaaminen. ICT:n mahdollistama avoimuus mahdollistaa myös tieteen ja tutkimuksen perusolemuksesta aiempaa paremmin.

Tiekartan yhtenä osa-tavoitteena on tutkimuksen kestävä perustan luominen: ”*Hyvien ja selkeiden perusrakenteiden ja palveluiden avulla saadaan hyödynnettyä oikea-aikaisesti avaamisen mahdollisuudet ja huolehdittua kestävästi tutkimuksen perustasta.*” Tiekartan mukaan tutkimusprosessia ja sen tuloksia tulisi hallita ja niiden elinkaari suunnitella. Tulokset tulee jakaa laajasti ja säilyttää luotettavasti. Tutkimusjulkaisut, -data, -menetelmät, näiden väliset linkit, tutkimussuunnitelmat ja näihin kaikkiin liittyvä metadata ja käyttöoikeustiedot, kuten lisenssit, vahvistavat tulosten validointia, verifointia ja toistettavuutta. Tutkimuksen palveluiden rooli korostuu, koska Tiekartan mukaan ”*avoimuudesta pitää tehdä tutkijalle helppoa.*”



Avoim tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminta Saimaan ammattikorkeakoulussa

Ammattikorkeakouluyhteisö on kiinnostava tarkasteluyksikkö avoimuudelle. Millaisissa suhteissa avoimuus näyttäytyy ammattikorkeakoulussa tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnassa eli käytännössä projekteissa ja projektien hallinnassa? Tuomme esille havaintojamme avoimuuteen liittyvistä tavoitteista ja toisaalta ammattikorkeakoulun tietoarjesta projektitoiminnan yhteydessä.

Miten Saimaan ammattikorkeakoulu on vastannut avoimuuden haasteeseen tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnassa, eli käytännössä projekteissa ja projektien hallinnassa? Projektitoiminnan tietoarhi on monitahoista, yhteisöön kuuluvien ja yhteistyötahojen yksilöiden, ryhmien ja organisaatioiden vuorovaikutusta. Tietoa tuotetaan sekä muodollisesti että epämuodollisesti. Avoimuus näyttäytyy ja siitä puhutaan ammattikorkeakoulun tietoarjessa monin eri tavoin. Myös tutkimuslaitoksissa yksilöiden, ryhmien ja organisaatioidenkin ilmenee tiedonkin suhteen omistajuuskäyttämistä. Esimerkiksi tutkijat kokevat tutkimusprosessin omakseen. Nähdäksemme tietoa jossain määrin aina pantataan, myydään, vaihdetaan sekä yksityisessä että julkisessa sfäärissä. Monella tavalla tavoiteltava tietoon liittyvä kulttuurin muutos on merkittävä. Tarvitaankin rohkaisevia edelläkävijöitä siihen, miksi esimerkiksi tutkijan kannattaa julkaista raaka-datansa ja menetelmänsä täysin julkisesti. Toisaalta, raakadataa kerätessä usein tutkimushenkilöille luvataan anonymiteettiä ja että raakadata on vain tutkijoiden nähtävänä. Jos tarkoituksena on jakaa raakadata laajemmin, on se huomioitava jo aineistonkeruuvaiheessa. Useat tutkijat eivät halua jakaa raaka-dataansa. Se on luottamuksellista tietoa ja sellaisenaan usein edellytys laadukkaaseen tutkimukseen tekemiselle. Tutkimushenkilöt eivät välttämättä kertoisi arkaluontoisia asioita ilman rajattua käyttötarkoitusta.

Avoimen toimintakulttuurin edistäminen on tärkeää. Tarkastelemamme avoimuuden linjaukset ja selvitykset viitoittavat aktiivista roolia myös ammattikorkeakouluorganisaatioille aiempaa strukturoidumpaan tiedon hallintaan ja -johtamiseen. Siinä, missä projektit ovat vastanneet omista tiedoistaan aiemmin lähinnä sidosryhmilleen, tulisi pääsääntöisesti projektien kaikki aineistot, tulokset ja tuotokset olla avoimia. Organisaation vastuulla on avoimuuden infrastruktuurin järjestäminen, jotta työkalut ja palvelut ovat toimijoiden hyödynnettävissä. Saimaan ammattikorkeakoulun tapauksessa kysymykseksi nousee, millaisia tietovarantoja ammattikorkeakoulu voisi avata? Millaista dataa ammattikorkeakoulun projekti-toiminnassa kehittyä? Kuka dataa tarvitsee ja mihin? Millaisessa muodossa datan pitäisi olla? Organisaation omana tehtävänä on tunnistaa, hankkia, välittää, käyttää ja johtaa olennaista informaatiotaan ja tietoa ja mahdollisuuksia omista tutkimus-, kehittämis- ja innovaatioinfrastruktuureistaan ja niiden käyttöön liittyvistä käytännöistä. Millaista toimintaa käytännöt mahdollistavat? Miten hyvin systeemi itse tunnistaa ja viestii omia mahdollisuuksiaan?

Tiekartassa tutkimusorganisaatioiden vastuulle katsotaan avoimuuden sisällyttäminen organisaatioiden strategiaan. Strategioiden tulisi olla julkaistuja, ja näin on myös Saimaan ammattikorkeakoulussa. Tutkimusorganisaation vastuulla on osallistavan ilmapiirin luominen, jotta henkilöstön käytännön tarpeet ja näkemykset ja resurssitarpeet huomioidaan. Näitä tulisi seurata kysyystasoarvioilla ja kyselyillä. Tutkimusorganisaation vastuulla on selkeiden politiikkojen laatiminen tutkimuksen tulosten julkaisemiseen, lisensointiin ja tekijyydestä ja omistajuudesta sopimiseen, ja myös näiden on oltava julkisia. Tutkimusorganisaatioiden velvollisuutena on julkaista politiikat tutkijoiden oikeuksista ja velvollisuuksista avoimuuteen liittyen. Tutkimusorganisaatioiden velvollisuutena on osaamisen kasvattaminen ja ylläpitäminen, yhteisten palveluinfrastruktuurien hyödyntämisen edistäminen, laatu- ja järjestelmien tarjoaminen ja hyödyntäminen paikallisesti. Tutkimusorganisaatioilla on vastuullaan osaltaan edistää yhteentoimivuutta muun muassa avoimen lähdekoodin, standardien ja rajapintojen hyödyntämisen, arkkitehtuurityön ja riittävien metatietojen tuottamisen ja panostamisen kautta. Lisäksi tutkimusorganisaatioiden vastuulla on parantaa edellytyksiä tutkimuksen toistettavuuteen hyödyntämällä metatietopalveluja kuten Etsin- tai Juuli-palveluja ja tuottamalla niihin metatietoja.

Saimaan ammattikorkeakoulussa toimii useita kymmeniä projekteja, ja kaikkien hankkeiden tiivistelmät ovat julkisesti saatavilla. Projektitoimintaa ohjaa strategia ja toimintasuunnitelma, jossa avoimuus on valintana. Toisaalta avoimuus ilmenee organisaation sisäisenä avoimuutena tai suhteessa määritettyihin sidosryhmiin. Tutkimusprojektien valmistelu on avointa toimintaa organisaation sisällä, koska keskeneräiset ideat jaetaan projektityötiloissa. Tutkimusongelmien ja -ympäristön määrittäminen ja suunnittelu ovat yhteistyötä projektikumppanien kanssa. Projektitoiminnassa tiedon tuottamisen tapa pyrkii olemaan avoin ja osallistava. Tietoa tuotetaan ja sovelletaan vuorovaikutteisesti. Kuitenkin uusi avoimen tieteen ja tutkimuksen kulttuuri edellyttää aiempaa laajempaa aineistojen ja menetelmienkin julkaisemista. Myös esimerkiksi laboratorioiden käyttöpolitiikka tulee

jatkossa olemaan aiempaakin avoimempi eri kohderyhmille. Ovatko yhteydet löydettävissä ja millaiset asiat rajoittavat yhteistyömahdollisuuksia? Esimerkiksi kyse voi olla jonkin ohjelmiston oppilaitoslisenssin käytöstä, joka jo rajoittaa yritys yhteistyömahdollisuuksia.

Useita ammattikorkeakoulun kehittämishankkeita yhteistyökumppaneiden kanssa toteutetaan toimintatutkimuksen tavoin mutta ilman akateemista julkaisemista. Projektitoiminnassa riskinä on, että suurikin määrä tietoa katoaa ja oppiminen ei kumuloidu. Organisaation velvollisuutena on kuitenkin varmistaa datan jakamisen infrastruktuuri ja -kulttuuri. Tietokulttuurin uudistamisessa tarvitaan myös muutoksen johtamista, kun kannustetaan käytettyjen menetelmien, aineistojen, tulosten, tuotosten ja osaamisen jakamiseen. Saimaan ammattikorkeakoulussa kaikilla projekteilla on oma säilyvä työtilansa, ja velvollisuus dokumentoida, jakaa ja julkaista. Myös projektien rahoittajat ovat tärkeässä roolissa säätelemässä toimintakulttuuria.

Näkyvän, helposti artikuloitavissa olevan tiedon lisäksi ammattikorkeakoulun projektitoimintaan sitoutuu paljon hiljaista eli implisiittistä tietoa, joka ei ole helposti nähtävissä tai ilmaistavissa. (Polanyi 1966; Nonaka 1995) Hiljainen tieto on sekä rikkaus että haaste ammattikorkeakoulun projektitoiminnassa. Organisaatioteorioissa hiljainen tieto nähdään uuden tiedon lähteenä. (Polanyi 1966; 1995). Avoimuuden kulttuurin avaimia ovat ihmiset, jotka informaatiota tai tietoa tuottavat tai tulkitsevat, infrastruktuureja hyödyntävät ja toimintatapoja uudistavat.

Johtopäätökset ja pohdinta

Informaation ruuhkaisilla markkinoilla on aiempaa paremmin tunnistettava oma dynaaminen tietonäkökulmansa suhteessa toisiin. Lisäksi ammattikorkeakoulujen tulisi tunnistaa ja tunnustaa selkeämmin kriittinen hiljainen tieto. Tämä on erityisen tärkeää, koska ammattikorkeakoulut toimivat monin tavoin osana osaamisketjuihin kytkeytyntä paikallista, kotimaista ja kansainvälistä verkostotaloutta.

Tiedon varastointi tulee merkitykselliseksi, kun tietoa tullaan myös prosessoimaan. Myös innovaatiojärjestelmässä käytännönläheisellä, paikallisella ja hiljaisellakin tiedolla on tärkeä merkityksensä. Etenkin, kun tutkimuksella tavoitellaan taloudellisen tai sosiaalisen vaikuttavuuden kasvua, on tärkeää ymmärtää, että ”data”, ”informaatio”, ”taito” ja ”tieto” (ks. Niiniluoto 1989) ovat erottuvia käsitteitä. Tiedon näkeminen kauppatavarana, panttauksen ja ostamisen kohteena liittyyneen tiedon näkemiseen staattisena. Dynaaminen tieto rakentuu vuorovaikutuksessa. Ammattikorkeakoulun ja sen sidosryhmien tieto dynaamisena ja avoimesti vuorovaikutuksellisenä sisältää parhaimmillaan muuttuvaa ja kunkin sidosryhmän kokemuksellista ja myös hiljaista tietoa. Myöskään tutkimustulokset tai osaaminen eivät

siirry mekaanisesti, ja riskinä on, että materiaalit ja arkistot jäävät irrallisiksi. Eli tieto on dynaamista ja rakentuu yhteisöissä ja verkostoissa. Nähdäksemme tiedon avoimuus ei voi olla itsetarkoitus. Vaikka staattinen tieto olisi avointa, siitä ei olisi hyötyä.

Tiedon kompleksista ja myös arvoihin ja uskomuksiin sitoutunutta käyttöympäristöä tulisi ymmärtää paremmin. Arviointi ja arvottaminen ovat kriittisiä valintoja, kun tietoa arvioidaan ja arvioidaan luokiteltavaksi. Missään vaiheessa kyse ei ole merkityksettömistä tietovirroista tai –varannoista, tiedon lähteistä alkaen tehdään valintoja, vaikka osa niistä tuntuu itsestään selvältä.

Samalla kysymykseksi nousee, mikä saa tiedon roolin. Pidetäänkö kaikkea informaatiota tietona? Entä miten tärkeänä koulukuntiin, suuntauksiin ja eri paradigmoihin paikantamista pidetään avoimen tiedon areenoilla? Rakentuuko tieto aukottomasti, jos paikantamista ei nähdä tärkeänä? Välttyykö tieteellisen tiedon kritiikki? Tuleeko tieteestä demokratiaa? Mihin käyttötarkoituksiin tiedettä valjastetaan? Mikä takaa sen, että tieteen etiikasta vastataan ja laatu paranee?

Esimerkiksi Tekesin innovaatiopankki tulee olemaan koe korkeakoulujen ja yritysten yhteisen tiedon areenan luomiseksi. Tuleeko se vauhdittamaan korkeakouluista lähtöisin olevien innovaatioiden ja patenttien hyödyntämistä ja kaupallistamista? Tavoitteena on tuoda yhteen tutkimuslähtöisten ideoiden tuottajat ja uusien ratkaisujen hyödyntäjät. Tekes määrittelee parhaillaan innovaatiopankin sisältöä ja toteutustapaa. Japanilaisen filosofi Kitaro Nishidin mukaan ”*Ei ole luomista ilman paikkaa*”. Mutta riittääkö yhteinen virtuaalinen tila, joka toimii innovaatioiden säilytyspankkina tai verkkopohjaisena rajapintana korkeakoulututkimuksen ja yritysten välillä luomaan yhteyksiä ja muutosta? Jostain on aina aloitettava. Tietämyspääomaa ja tietämyksen luomista tutkineiden organisaatioteoreetikkojen Nonakan ym. (1998) mukaan tieto kasvaa jakamalla. Tiedon muodostuminen on heidän mukaansa otollista tietyissä aikaa ja tilaan liittyvissä ehdoissa. Toisaalta he korostavat myös fyysisiä, kasvotusten tapahtuvia tapaamisia, koska hiljainen tieto kuten tunteet ja mentaaliset mallit ovat tärkeä osa uuden tiedon luomista.

Ammattikorkeakoulujen monitahoinen ja vuorovaikutteinen tietoarki tulisi kuitenkin olla näkyvämpää ja avoimempaa. Mutta onko kaikki tämä avoimiin tietokantoihin varastoitavissa? Suuri osa käytännönläheisestä tiedosta ei pukeudu määrämuotoiseen muotoon niin, että se säilyttäisi kaikki olennaiset ulottuvuutensa. Toiminnallisella, yksilöiden hiljaisella tiedolla on merkittävä osuus, kun luodaan uutta tietoa ja uusia innovaatioita. Tuoreina kysymyksinä säilyvät missä ja miten oppiminen tapahtuu jatkossakin, ja mikä oppimista ohjaa: yhteisön staattinen tieto vai ihmiset?

KIRJOITTAJAT



Heidi Myyryläinen on toimii Tekes- ja EAKR-projekteissa projektipäällikkönä Saimaan ammattikorkeakoulussa. Hän on organisaatietieteisiin erikoistunut kauppatieteilijä.



Mari Härkönen toimii tutkimuspalveluiden päällikkönä Saimaan ammattikorkeakoulussa.

LÄHTEET

Tutkimuksen avoimuudella yllättäviä löytöjä ja luovaa oivaltamista. Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014–2017. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2014:20.

Avoin TKI-toiminta ammattikorkeakouluissa. Päällysaho & Latvanen. Saatavissa: <http://seamk.libguides.com/avointkitointiammattikorkeakouluissa/> (viitattu 5.4.2017)

Niiniluoto, I. 1989. Informaatio, tieto ja yhteiskunta – filosofinen käsiteanalyysi. Valtion painatuskeskus.

Raivola, R. & Vuorensyrjä, M. 1989. Osaaminen tietoyhteiskunnassa.

Sitra 180. Saatavissa: <https://media.sitra.fi/2017/02/27173012/sitra180-2.pdf> (Viitattu 5.4.2017)

Nonaka, Ikujiro, Konno, Noboru, The concept of "Ba" building foundation for knowledge creation, California management review, vol. 40. NO. 3, spring 1998.

Nonaka Ikujiro, Takeuchi, Hirotaka, The knowledge creating company, How Japanies companies create the dynamics of innovation, Oxford University Press, Inc., 1995, s.62-63

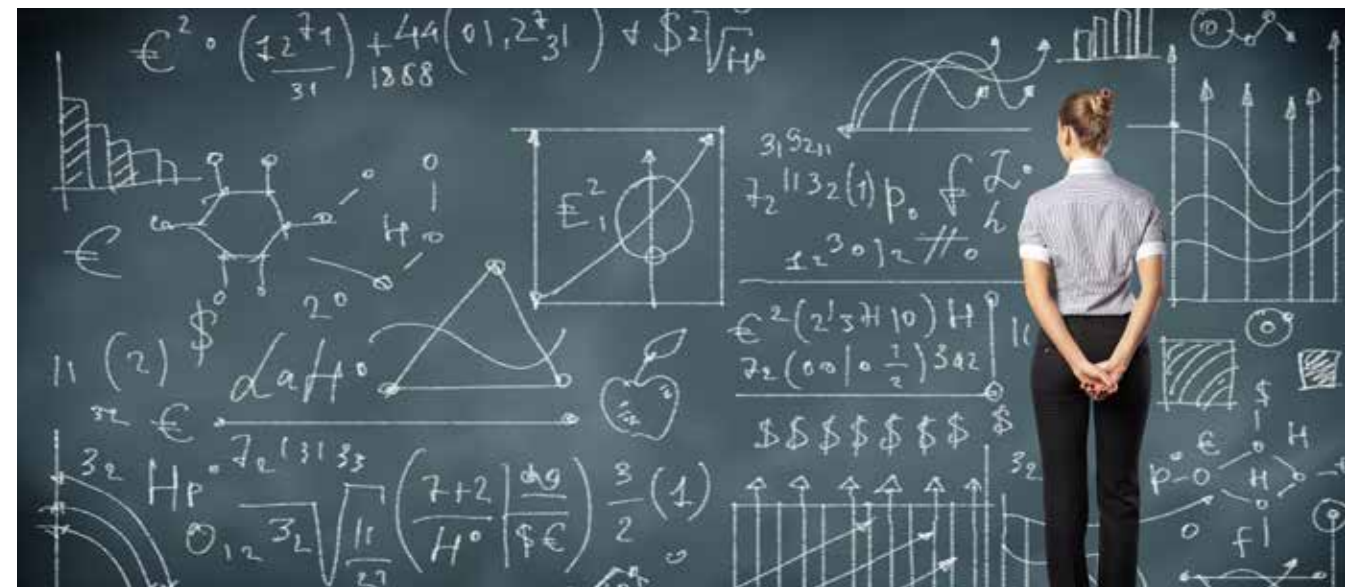
Polanyi, Michael. 1966. "The Tacit Dimension". Doubleday & Co.

Minna Marjamaa, Laurea-ammattikorkeakoulu & Jaana Latvanen, Seinäjoen ammattikorkeakoulu

AMMATTIKORKEAKOULUJEN AVOIMEN TKI-TOIMINNAN AINEISTONHALLINTA – ONKO SITÄ?

Tiivistelmä

Tässä artikkelissa tarkastellaan, millaista ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta on, millaista aineistoa siinä syntyy ja miten aineistoja voisi hallita ja avata. Artikkelissa käydään läpi mm. kirjoittajien kotikorkeakoulujen toimintamalleja ja niissä tehtyjä valintoja esimerkkeinä aineistonhallinnan kysymysten ratkaisuksista. Konkretian kautta pyritään luomaan suuntaviivoja ammattikorkeakoulujen aineistonhallinnan avuksi. Lisäksi tarkastellaan kirjastojen roolia avoimen TKI-toiminnan tukena.



Johdanto

Avoim TKI-toiminta tarkoittaa avoimien toimintamallien hyödyntämistä ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnassa. Avoin TKI pyrkii siihen, että projekteissa käytetyt menetelmät, aineistot, tulokset ja tuotokset ovat tutkimusetiikan ja juridiikan asettamissa rajoissa kaikkien halukkaiden käytettävissä (TUHA 2017).

Avoin TKI on ammattikorkeakoulujen vastine avoimelle tieteelle ja tutkimukselle. Avoin TKI sisältää aineistojen, tulosten ja julkaisujen avoimuuden ja sen avulla pyritään ennen kaikkea edistämään sellaista toimintaa, joka lisää työelämä- ja yritys-yhteistyön avoimuutta. Tavoitteena on, että uudet toimintatavat helpottavat osaamisen ja tiedon siirtymistä ammattikorkeakouluista työelämään ja päinvastoin.

Avoimen tieteen ja tutkimuksen jalkauttaminen on edennyt korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa suotuisasti viimeisen kahden vuoden aikana. Keskeinen vauhdittaja on ollut Opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) vuonna 2014 käynnistämä hanke ja sen viitoittajaksi laadittu Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta ja visio (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2014).

Ammattikorkeakoulut ovat olleet aktiivisesti mukana avoimien toimintatapojen kehittämisessä. Asiaa on edistetty mm. Avoimuuden lisääminen korkeakoulujen käyttäjälähtöisessä innovaatioekosysteemissä -hankkeessa (ns. Amkien ATT-hanke), jolla on ollut myös ammattikorkeakoulun rehtorineuvoston ARENEn vahva tuki.

Mitä ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta on ja millaiset ovat sen avoimuuden lähtökohdat?

Ammattikorkeakoulujen lakisääteisiin perustehtäviin on vuodesta 2003 kuulunut opetuksen lisäksi tutkimus- ja kehittämistoiminta. Innovaatiotoiminta lisättiin lakiin vuoden 2015 alusta. (Ammattikorkeakoululaki 932/2014.) Muutoksen myötä ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta on aikaisempaa näkyvämpi osa korkeakoulujen arkipäivää ja sen asema alkaa vakiintua myös Suomen tiedepoliittisella kentällä (Tutkijanurakysymysten työryhmä 2016).

Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta muodostaa kokonaisuuden, jossa sen eri osa-alueet, tutkimus, kehittäminen ja innovaatiotoiminta limittyvät luontevasti toisiinsa. Ammattikorkeakoulujen strategisista valinnoista ja vahvuuksista riippuen em. osa-alueiden painotukset vaihtelevat. Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan vahvuus on käytännönläheisyys. TKI-toiminta perustuu usein käyttäjä- ja käytäntölähtöisiin tarpeisiin, joihin haetaan ratkaisuja yhdistämällä tieteellinen osaaminen sekä uuden tiedon synnyttäminen yhteiskehittelyssä (co-creation) työelämä- ja

yrityskumppaneiden kanssa. Myös avoin innovaatiotoiminta, kokeilukulttuuri sekä opetuksen ja opiskelijoiden integroiminen TKI-toimintaan ovat ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan ominaispiirteitä. (Arene ry:n työryhmä 2017, 8–9, 33.)

Yliopistojen tutkimukseen verrattuna TKI:n erityisluonne liittyy uuden tiedon ja osaamisen synnyttämisen tapoihin, erilaisiin tulosten julkaisukanaviin ja kohde-ryhmiin sekä myös tavoitteeseen tulosten kaupallistamisesta. Kaupallistaminen onkin tärkeä väylä, jonka avulla TKI-työn tuloksia voidaan hyödyntää ja lisätä niiden yhteiskunnallista vaikuttavuutta.

Ammattikorkeakoulujen avointa TKI-toimintaa voidaan tarkastella jatkumona (ks. Kuva 1), jonka viisi päävaihetta ovat: 1. TKI-hankkeen valmistelu, 2. TKI-hankkeen toteutus, 3. TKI-hankkeen tulosten hallinta, 4. TKI-hankkeen tulosten avaaminen ja julkaiseminen sekä 5. TKI:sta liiketoimintaa. Kaikissa prosessin vaiheissa on mahdollista toimia avoimuutta edistävasti. (Päällysaho & Latvanen 2017.)



Kuva 1. Avoimen TKI-toiminnan prosessi ammattikorkeakouluissa (Päällysaho & Latvanen 2017).

Avoimen TKI-toiminnan piiriin kuuluvat niin TKI-hankkeiden aineistot, tulokset kuin tuotokset. Myös TKI-prosessien avoimuus, avoimet ohjelmistot ja mahdollisimman ohjelmistoriippumattomat tiedostoformaatit ovat avoimen TKI-toiminnan tunnusmerkkejä. Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnan erityispiirteet vaikuttavat siihen, millaista ammattikorkeakoulujen TKI-aineisto on ja millaisiksi aineistohallintakäytännöt muotoutuvat.

Millaista ammattikorkeakoulujen TKI-aineisto on?

TKI-aineistojen hallinta ja siihen liittyvien periaatteiden ja ohjeistusten laatiminen edellyttää hyvää ymmärrystä siitä, mitä TKI-aineistot ovat. TKI-aineiston määrittelyn lähtökohdaksi voidaan ottaa tutkimusaineistojen määritelmä.

Tutkimusaineisto voidaan määritellä kokonaisuudeksi, joka sisältää varsinaisen tutkimusprosessin aikana kerättävän 1) tutkimusdatan lisäksi 2) metatietoa eli kuvailevaa tietoa datan sisällöstä, teknistä tietoa datan rakenteesta sekä hallinnollista tietoa datan käyttöehdoista (Avoin tiede ja tutkimus [Viitattu 3.4.]). Tiukasti ottaen tutkimusdata on tutkimuksen raakadataa ja tutkimusaineisto on sen ympärille tutkimusprosessin aikana muodostuva tiedostojen kokonaisuus, joka syntyy, kun dataa analysoidaan ja jota tarvitaan sen sisällön ymmärtämiseksi, verifioimiseksi ja uudelleenkäytön mahdollistamiseksi.

Arkikielessä käsitteet tutkimusdata ja tutkimusaineisto sekoittuvat usein keskenään. Usein puhutaan esim. datapolitiikasta, vaikka sillä tosiasiasa tarkoitetaan tutkimusaineistojen hallinnan politiikkaa. Tutkimusdata voi olla mm. tekstiä, numeroita, kuvaa tai ääntä. Sitä voidaan tallentaa mitä erilaisimpiin tallennusformaatteihin, jotka voivat olla myös tieteenalakohtaisia tai määräytyä keruulaitteiston perusteella. Samassa hankkeessa voi syntyä monenlaista dataa ja sitä kautta myös monenlaisia tiedostotyyppisiä.

TKI-hankkeiden aineistot ovat SeAMKin projektipäälliköille tehdyn kyselyn mukaan yleensä:

- Kysely- ja haastatteluaineistoja
- Erilaisia mittaus-, kartoitus- ja havaintoaineistoja
- Video-, kuva-, ääni- ja tekstiaineistoja (Päällysaho & Latvanen 2016a).

Konkreettisten aineistojen lisäksi TKI-hankkeissa syntyy myös aineettomia tuloksia kuten oivalluksia, kokemuksia ja uutta osaamista. Kun luodaan yhdessä, kun kehitetään prosesseja tai uusia toimintamalleja, ei välttämättä synny sellaista tutkimusaineistoa, mitä ministeriön ATT-hankkeessa painotetaan ja jonka hallintaan on kehitetty prosesseja ja välineitä. Toisaalta myös ammattikorkeakouluissa tehdään kirjallisuuteen perustuvaa tutkimusta, jolloin varsinaista dataa ei synny. (Päällysaho & Latvanen 2016a.)

Ammattikorkeakoulujen TKI-aineistojen määrittely vaatii edelleen täsmentämistä. Kaikkia ammattikorkeakoulujen TKI-prosesseissa syntyviä potentiaalisia aineistoja

ei välttämättä vielä tunnisteta. Kun tieto syntyy co-creation -prosesseissa, on tärkeää kehittää niiden dokumentointia ja löytää sitä kautta myös uusia tapoja, joilla TKI-toiminnan prosesseja voidaan avata.

Kun aineistohallinta saadaan kunnolla aloitettua korkeakouluissa, tiedetään varmasti muutaman vuoden kuluttua enemmän siitä, millaista avoin TKI-aineisto käytännössä on.

Mitä on ammattikorkeakoulujen TKI-aineistohallinta?

Aineistohallinnan politiikat ja suunnitelmallinen aineistohallinta

Aineistohallintapolitiikassa (usein myös datapolitiikka, research data policy) määritellään TKI-aineistojen hallinnan periaatteet ja organisaatiokohtaiset käytännöt. Aineistojen hallinnan perusta muodostuu lainsäädännöstä, yhteistyökumppaneiden kanssa tehdyistä sopimuksista, tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) hyvää tieteellistä käytäntöä ja tutkimuseettistä koskevista ohjeista sekä henkilö-tietolain ja EU:n tietosuoja-asetuksen noudattamisesta.

Keväällä ja kesällä 2016 OKM toimeenpani selvityksen avoimen toimintakulttuurin toteutumisesta Suomen yliopistoissa, ammattikorkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa. Selvityksen loppuraportissa todettiin, että vain yhdessä ammattikorkeakoulussa aineistohallinnan periaatteet olivat silloin olemassa. (Ministry of Education and Culture, Open Science and Research Initiative 2016).

Huhtikuuhun 2017 mennessä verkkosivuihin perustuvien havaintojen mukaan aineistohallintapolitiikan ovat julkaisseet Diak, HAMK, Karelia ja LAMK. Lisäksi aineistohallintapolitiikan ovat laatineet TuAMK (Heikkinen 2017) ja SeAMK ja politiikkaa valmistellaan mm. Centriassa ja KAMKissa (Päällysaho 2017). Myös Haaga-Helia, Laurea ja Metropolia valmistelevat yhdessä avoimen TKI:n ja opetuksen politiikkaa.

Aineistohallintasuunnitelma (data management plan) on tärkeä TKI-hankkeen suunnittelun lähtökohta ja se kattaa aineiston koko elinkaaren. Suunnitelmallinen aineistojen hallinta on hyvän tieteellisen käytännön mukaista.

Aineistohallintasuunnitelmassa selvitetään

- miten aineisto kerätään, dokumentoidaan, miten sen tallentaminen hoidetaan ja miten sen laatu varmistetaan
- kuka aineiston omistaa ja kenellä on siihen käyttöoikeudet
- miten tietosuoja ja tietoturva järjestetään
- miten eettiset kysymykset ja arkaluonteista aineistoa koskevat asiat otetaan huomioon
- miten aineisto säilytetään tai miten se tuhotaan
- miten aineisto avataan / miksi sitä ei voi avata

Aineistohallintasuunnitelma voidaan tehdä DMPTuuli-työkalulla. DMPTuulissa on eri rahoittajien vaatimusten mukaisia aineistohallintasuunnitelman mallipohjia. Näiden lisäksi DMPTuulissa on valittavana ammattikorkeakoulujen käyttöön suunnattu perusmalli. Ammattikorkeakoulut voivat tarvittaessa luoda myös organisaatiokohtaisia suunnitelmapohjia, joissa voidaan ottaa paremmin huomioon oman organisaation käytännöt.

DMPTuuliin on kirjautunut n. 40 ammattikorkeakoulutaustaista käyttäjää (tilanne 31.3.2017). Valtaosa heistä on käynyt vain tutustumassa palveluun sen sijaan että olisi laatinut sen avulla oikean aineistohallintasuunnitelman. Kokemuksia suunnitelman tekemisestä ei ole paljon, mutta kuten Heikkinen (2017) kiteyttää, sen laatiminen ei ole mahdoton tehtävä. Tätä näkemystä vahvistavat myös monet erilaisissa koulutustilaisuuksissa käydyt keskustelut. Akatemian hakemuksia, Horizon 2020- ja Tekes-hankehakemuksia tekevät projektipäälliköt yleensä ilahtuvat siitä, että aineistohallintasuunnitelmaa varten on olemassa työkalu, josta löytyy rahoittajan pohjat, vaatimukset ja ohjeet. Suomen Akatemian tiedeasiantuntija Salon mukaan (Huuskonen & Toikko 2017 [Viitattu 6.4.2017]) Akatemian rahoitushakuihin laadituissa aineistohallintasuunnitelmissa vaikeinta oli ollut vastata tekijänoikeuksiin ja yhteistyötahoihin koskeviin kysymyksiin.

Aineistohallinta – Case Laurea ja SeAMK

Kuvassa kaksi (Kuva 2) esitetään Laurean aineistohallinnan prosessi. Tavoitteena on, että mahdollisimman moni hanke tekee aineistohallintasuunnitelman DMPTuulia apuna käyttäen, vaikka rahoittaja ei suunnitelmaa vaatisikaan. DMPTuuli tulee mukaan Laurean hankekoordinaattorikoulutukseen syksystä alkaen. Henkilötietoja sisältävä data turvataan jo suunnitelmavaiheessa ja siitä tehdään asianmukaiset sopimukset informanttien kanssa. Datan anonymisointi tehdään asianmukaisella tavalla.

Sensitiivinen data käsitellään turvallisesti hankkeen aktiivivaiheessa. Laurea on käyttänyt alkuvuodesta 2016 CSC:n tuottamaa pilvipalvelua eDuunia hankedatan aktiivivaiheen käsittelyyn ja jakamiseen hankepartnereiden kesken; palveluun on oltu tyytyväisiä. EDuuni ei kuitenkaan sovellu henkilötietoja sisältävän datan käsittelyyn. Tämän takia Laurea on ottamassa käyttöön henkilötietojen käsittelyyn CSC:n rakentaman ePouta-pilvipalvelun, joka vastaa valtionhallinnon korotettua tietoturvatasoa ja soveltuu hyvin sensitiivisen datan käsittelyyn (CSC 2015).

Hankkeen valmistuttua tehdään päätös, avataanko aineisto. Jos se halutaan avata, henkilötietoja sisältävä aineisto anonymisoidaan ja se ladataan kansalliseen tai kansainväliseen arkistoon. Tärkeää on, että aineisto kuvaillaan kansalliseen ETSIN-palveluun, jotta aineisto olisi jatkokäytettävissä. Aineiston käytöstä voidaan määrittellä tarkemmin niin, että sen saa käyttöön suoraan arkistosta tai pyydetessä yhteyshenkilöltä.



Kuva 2. Laurean aineistohallinnan malli.

Case SeAMK

SeAMKin avoimen TKI-ohjeistuksen mukaan aineistohallintasuunnitelma tehdään DMPTuuli-työkalun avulla. Suunnitelma tehdään kaikissa niissä hankkeissa, joissa kerätään tutkimuksellista aineistoa, vaikka rahoittaja ei sitä vaatisikaan. Jos rahoittaja ei vaadi suunnitelmaa, se tehdään vasta siinä vaiheessa, kun hanke saa rahoituspäätöksen.

Projektin aikana projektipäällikkö tallentaa aineistot henkilökohtaiselle verkkolevy-asemalle, jonka varmuuskopionti suoritetaan automaattisesti. Myös IDAa tai muita vastaavia palveluita voidaan käyttää tarvittaessa. Projektin jälkeen aineisto tallennetaan ja avataan joko kansallisessa tai kansainvälisessä data-arkistossa ja sen metatiedot suositellaan tallentamaan ETSIN-palveluun.

Tavoitteena on, että aineistot ovat niin avoimia kuin mahdollista. Hankkeita ohjeistetaan tallentamaan aineistoja kansallisiin tai kansainvälisiin data-arkistoihin. Lisäksi SeAMKin aineistohallinnan tavoitteena on, että tiedetään, millaisia aineistoja hankkeissa on kerätty ja missä ne sijaitsevat. Tästä syystä suunnitteilla on SeAMKin projektinhallintajärjestelmän, Reportronicin, yhteyteen liitettävä tietokanta, johon projekteissa kerättyjen aineistojen metatiedot tallennetaan. Reportronic-järjestelmä on käytössä 10 ammattikorkeakoulussa ja parhaillaan selvitetään käyttäjien halukkuutta metatietokannan yhteiskehittämiseen.

SeAMKissa on myös oma, suljettu data-arkisto. Omalla arkistolla halutaan varmistaa kaikkien TKI-hankkeissa kerättyjen aineiston säilyminen vähintään organisaation hallussa. Data-arkiston vastuuhenkilö huolehtii aineistojen käyttöpyynnöistä projektipäällikön määrittelemien käyttöehtojen mukaisesti.

Avoimen TKIn ja aineistohallinnan ohjeistuksen jalkauttaminen on alussa. Tavoitteena on kevään 2017 aikana käynnistää ainakin kaksi pilottia, joista saadut kokemukset auttavat haastavien työvaiheiden määrittelyssä ja ohjeiden kehittämisessä. Lisäksi yhdessä luonnonvara-alan yhteishankkeessa on selvitetty IDAn käyttöä ja avattu IDAan tila, mutta päätös sen käyttöönotosta ei ole vielä varmistunut. IDAssa ei ole toistaiseksi ammattikorkeakoulujen aineistoja (tilanne 20.2.2017).

TKI-aineistojen avaaminen – Niin avoimia kuin on mahdollista, niin suljettuja kuin on tarpeen

Millaista dataa ammattikorkeakoulut voisivat avata?

Ammattikorkeakouluilta kysyttiin keväällä 2016 (Päällysaho & Latvanen 2016b), millaisten aineistojen avaaminen voisi tulla kysymykseen. Vastauksissa nousivat esille seuraavat aineistotyytit:

- Aineistot jotka hyödyttävät aluekehitystä ja yritysten menestystä
- Yhteiskunnallisesti merkittävä data
- Isoja datoja, joita ei ole aikaa itse analysoida riittävästi
- Projektien aineistoja kunhan lupakäytänteet saadaan systematisoitua
- Hankkeiden kyselyaineistot

Haasteina pidettiin henkilötietoja tai muita salassa pidettäviä asioita sisältäviä aineistoja. Sote-hankkeissa syntyy kiinnostavaa tietoa, mutta avaamisen mahdollisuudet pitää selvittää tarkasti. Helpoimmin avattavissa oleviksi arvioitiin julkisrahoitteisten hankkeiden aineistot, esim. tekniikan alalta. Myös opinnäytetöiden sisältämän tutkimus- ja kehittämistiedon hyödyntäminen ja meta-analyyysien tekeminen tuotiin esiin.

Kevään 2017 aikana OKM:n kyselyssä kartoitetaan, millaisia merkittäviä tutkimusaineistoja korkeakoulut omistavat. Näiden tietojen perusteella tullaan laatimaan kansallinen aikataulu pitkäaikaisäilytyksen etenemiselle. Pitkäaikaisäilytyksessä tulee ottaa huomioon mm. ne toimenpiteet, joiden avulla aineistot saadaan säilymään ymmärrettävinä ja käytettävissä olevina tulevaisuudessakin.

Tutkimusaineistojen merkittävyyttä voi olla vaikea ennustaa. Niiden arviointiin on kuitenkin olemassa kriteereitä. Perusvaatimuksena on aineiston laadukkuus ja virheettömyys. Avaamisen tarpeellisuutta voi lisäksi miettiä esim. seuraavien kriteereiden avulla: aineiston potentiaaliset hyödyntäjät, tieteellinen, historiallinen tai uutuusarvo, kaupallinen potentiaali, soveltuvuus uusiin käyttötarkoituksiin, onko aineiston kerääminen helposti toistettavissa vai onko se hankalaa tai jopa mahdollonta tai aiheuttaako vastaavan aineiston kerääminen merkittäviä kustannuksia.

Tutkimusaineistojen avaamisesta päättäminen on osa aineistojen hallintaa ja aineistohallintasuunnitelmaa. Aineistojen avaaminen mahdollistaa tutkimuksen toistettavuuden. Lisäksi tutkimuksessa kerättyä dataa voidaan uudelleenkäyttää analysoimalla sitä esimerkiksi uudesta näkökulmasta. Luovuttaja voi rajata datan uudelleenkäyttöä vain tiettyihin tarkoituksiin, ohjata sen käyttöä CC-lisensseillä tai sallia sen käytön vasta tietyn embargoajan jälkeen.

Rahoittajien vaatimukset

Aineistojen avaamisen vaateet tulevat yleensä hankkeen tai tutkimuksen rahoittajilta. Myös jotkut kustantajat edellyttävät, että tutkimuksen pohjana oleva aineisto on avoimesti saatavissa.

Kaikki Euroopan unionin Horizon 2020-hankkeiden (Open research data 2016) aineistot ovat oletusarvoisesti avoimia (open by default). On olemassa kuitenkin ns. opt-out -perusteet, joiden vuoksi aineistoja voidaan jättää avaamatta. Nämä perustelut liittyvät yleisimmin immateriaalioikeuksiin, yksityisyyden suojaan tai siihen, että avaaminen vaarantaa hankkeen tavoitteiden toteutumisen. Syynä voi olla myös, että hankkeessa ei synny mitään dataa. Näitä perusteluita voi käyttää yleisestikin perusteluina sille, miksi joitakin aineistoja ei voi avata.

Horizon 2020 -syytä olla avaamatta aineistoa

- kaupallisesti tai teollisesti potentiaalisten tulosten suojaaminen
- security -vaatimukset
- henkilötiedot
- ristiriita projektin päätarkoituksen kanssa
- hankkeessa ei synny dataa
- muu perusteltu syy

OPT-OUT

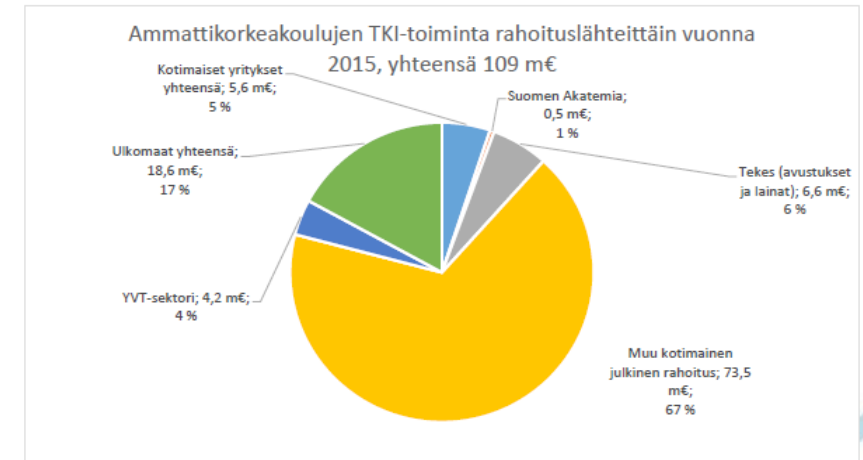
Lähde: H2020 Programme Guidelines to the Rules on Open Access to Scientific Publication and Open Access to Research Data in Horizon2020, March 2017

Kuva 3. Horizon 2020 - syyt olla avaamatta aineistoa.

Myös Suomen Akatemia (Suomen Akatemia 2017, 33) edellyttää, että sen rahoittamien hankkeiden vastuulliset tutkijat vastaavat tutkimusaineistojen tallentamisesta ja avaamisesta oman tieteenalan kannalta tärkeässä kansallisessa tai kansainvälisessä tallennuspalvelussa. Kuten Horizon 2020 hankkeissa tutkimusaineistot voidaan perustellusta syytä jättää avaamatta tai niillä voi olla erilaisia avoimuuden asteita vaihdellen kaikille avoimesta täysin salassa pidettävään.

Tekesin (2017) avoimen julkaisemisen vaatimus koskee tällä hetkellä projektin aikana syntyviä tieteellisiä julkaisuja, ei tutkimusaineistoa. Tästä huolimatta Tekes kannustaa systemaattiseen aineistohallintaan ja vaatii rahoitushakemuksiin aineistohallintasuunnitelmaa. Tekes suosittelee aineistona avaamista soveltuvien osin ja hallitulla strategialla.

Toisin kuin yliopistoissa ammattikorkeakoulujen TKI-hankkeiden rahoittajina on paljon sellaisia tahoja, jotka eivät toistaiseksi vaadi aineistojen avaamista (Kuva 4). Näihin rahoittajiin lukeutuvat mm. Euroopan Unionin rahastot (aluekehitysrahasto, sosiaalirahasto, maaseuturahasto) ja ministeriöt. Esimerkiksi SeAMK:n parhaillaan meneillään olevista hankkeista yksikään ei ole Suomen Akatemian tai Horizon 2020 rahoittama, Tekesin rahoittamia on yksi. Laurean meneillään olevista hankkeista yksi oli yksi Horizon 2020-hanke, yksi Akatemian ja yksi Tekesin rahoittama. Valmistelussa on kuitenkin SeAMKilla neljä Horizon 2020-hanketta ja samoin Laurealla useampi Horizon-hanke.



Kuva 4. Ammattikorkeakoulujen TKI-toiminta rahoituslähteittäin vuonna 2015. Lähde: Tilastokeskus ja Arene 2017 (s. 12).

Ammattikorkeakoulut ovat parhaillaan valmistautumassa aineistohallinnan aloittamiseen. Poliitikoissa luvataan tyypillisimmin aineiston avaamista, mikäli sille ei ole pätevää estettä. Euroopan Komission ohjeen mukaisesti: As open as possible, as closed as necessary. Käytännössä avaamista ei vielä ole juuri tehty. Esimerkiksi tätä kirjoittaessa (17.4.2017) Tietoarkiston Aila-tietokannasta löytyy yhdeksän aineistoa, kun tekijähaussa käyttää hakusanaa ammattikorkeakoulu. Etsin palvelussa ei toistaiseksi ole vielä yhtään ammattikorkeakoulun tallentamaa metatietoa.

Miten suhtautua uuteen tietosuojasetukseen?

Tietosuoja on keskeinen haaste tutkimustiedon avoimelle hyödyntämiselle. EU:n uusi tietosuoja-asetus tuli voimaan toukokuussa 2016 ja sitä ryhdytään soveltamaan jäsenmaissa toukokuussa 2018. Asetus korostaa yksilön itsemääräämisoikeutta itseään koskevan datan käytössä. Asetuksen lähtökohta on rekisteröityjen itsemääräämisoikeuden vahvistaminen rekisteröidyn oikeuksien ja rekisterinpitäjän velvollisuuksien kautta. (Att-hanke, Oikeuksien hallinta-työryhmä 2016: 3-4.)

Asetuksen mukaan tutkimusaineiston keräämistä varten on saatava tutkittavalta lupa ja aineisto on kerättävä tiettyä yksilöityä tarkoitusta varten. Tutkijalta vaaditaan tutkimussuunnitelma, jossa määritellään, mitä kerätään ja mitä tarkoitusta varten. Käyttötarkoituksen loppumisen jälkeen aineisto joko 1) hävitetään, 2) arkistoidaan Kansallisarkiston luvalla tai 3) anonymisoidaan eli muutetaan sellaiseen muotoon, josta tutkittavia ei enää voi tunnistaa. (Kuula-Luumi 2017, Hänninen 2016.)

Jotta henkilötietoja sisältävää dataa voidaan avata, se täytyy anonymisoida. EU:n tietosuoja-asetus määrittelee henkilötiedoiksi kaikki tunnistettuun tai tunnistettavissa olevaan luonnolliseen henkilöön liittyviä tietoja. Henkilö voidaan tunnistaa suoraan tai epäsuorasti muun muassa nimen, henkilötunnuksen, sijaintitiedon,

tukipalvelun kehittämiseen tuli kustannussäästöjä tuovasta Theseus-tuen mallista, jossa Theseus-toimisto vastaa kysymyksiin joko itse tai ohjaa kysymyksen asiantuntijalle ja samalla oppii jatkossa vastaamaan asiaan paremmin. Aineistohallinnan tukipalvelu voisi koota usein kysytyt kysymykset -mallilla peruskysymyksiin vastauksia sekä koordinoita kysymykset eri ammattikorkeakouluista tukipalvelun taustalle kootun asiantuntijapoolin vastattavaksi. Tukipalveluun tarvitaan tekijänoikeus-, sopimusoikeus- ja tietosuoja-asiantuntijoita, anonymisointiosaajia, tietoturvan, tietotekniikan sekä metatiedon ammattilaisia. Jos aineistohallintaan ei luoda yhteistä toimintamallia, kukin ammattikorkeakoulu ratkoo tahollaan samoja kysymyksiä.

Systemaattisen aineistohallinnan motivaatio ei synny itsestään. Joidenkin rahoittajien ja julkaisijoiden vaatimukset pakottavat tki-toimijat näiden asioiden äärelle. Käytännössä aineistohallinnan vaatimukset on voinut tähän saakka jättää huomiotta, koska ammattikorkeakoulujen hankkeiden rahoittajat ovat harvoin niitä, jotka vaativat aineistohallintasuunnitelmaa ja aineistojen avaamista. Monissa ammattikorkeakouluissa on aineistojen hallintaan velvoittava politiikka ja ohjeistus, mutta niiden siirtyminen käytäntöön on alkutekijöissään.

KIRJOITTAJAT



FM, YTM Minna Marjamaa toimii informaattikkona Laurean Leppävaarassa ja 25 % työajastaan koordinoi ammattikorkeakoulujen julkaisuarkistoa Theseusta. Marjamaa on intohimoinen Open Access -evankelista niin töissä kuin vapaa-ajalla.



YTM Jaana Latvanen työskentelee liiketalouden informaattikkona Seinäjoen korkeakoulukirjastossa. Latvanen toimii lisäksi projektityöntekijänä OKM:n rahoittamassa, Seinäjoen ammattikorkeakoulun hallinnoimassa Avoimuuden lisääminen korkeakoulujen käyttäjälähtöisessä innovaatioekosysteemissä -hankkeessa, jossa kehitetään ammattikorkeakoulujen avoimen TKI-toiminnan käytänteitä.

LÄHTEET

Arene ry:n työryhmä. 2017. Innovaatioita, kehittämistoimintaa ja tutkimusta: Kaikki kirjaimet käytössä ammattikorkeakoulujen TKI-toiminnassa. [Verkkajulkaisu]. Helsinki: Arene. [Viitattu 28.3.2017]. Saatavana: http://arene.fi/sites/default/files/PDF/2017/TKI-RAKE/Innovaatioita%2C%20kehitt%C3%A4mistoimintaa%20ja%20tutkimusta_raportti_22032017.pdf

Avoimien tieteiden ja tutkimuksen. Ei päiväystä a. Mitä tutkimusaineisto on? [Viitattu 3.4.2017]. Saatavana: <http://avointiede.fi/mita-tutkimusaineisto-on>

Bailey, Charles W. Jr. 2017. Research Data Curation Bibliography. [Verkkosivu]. Version 7 24.1.2017. Houston: Digital Scholarship. [Viitattu 3.4.2017]. Saatavana: <http://digital-scholarship.org/rdc/rdc.htm>

CSC 2015. Suomen ELIXIR-keskuksen avajaiset: CSC julkistaa uuden kotimaisen, turvallisen ja kustannustehokkaan ePouta-pilvipalvelun. [Verkkosivu]. CSC. [Viitattu 10.4.2017]. Saatavana: https://www.csc.fi/fi/web/eu/uutiset/-/asset_publisher/Xt2InYoWtGH/content/suomen-elixir-keskuksen-avajaiset-csc-julkistaa-uuden-kotimaisen-turvallisen-ja-kustannustehokkaan-epouta-pilvipalvelun

European Commission. 2012. Access to and Preservation of Scientific Information in Europe: Report on the implementation of Commission Recommendation C(2012) 4890 final. [Verkkajulkaisu]. Brussels: European Commission. [Viitattu 3.4.2017]. Saatavana: <http://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/openscience-npr-report.pdf>

Evaluation of Openness in the Activities of Research Organisations and Research Funding Organisations in 2016

FOSTER. [Ei päiväystä]. Open Science 4 Libraries - course bibliography. [Verkkosivu]. Saatavana: <https://www.fosteropenscience.eu/node/1431>

Guidelines on Fair Data management in Horizon2020 2016. H2020 Programme. http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf

Guidelines to the Rules on Open Access to Scientific Publications and Open Access to Research Data in Horizon 2020. Version 3.2. 21 March 2017. [Viitattu 10.4.2017] http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf

Heikkinen, K. 20.3.2017. DMPTuuli ja muut aineistohallinta-asiat. [Henkilökohtainen sähköpostiviesti]. Vastaanottaja: Jaana Latvanen.

Huuskonen, S. & Toikko, T. 2017. Blogissa: Tuuli tyntyy, mutta DMPTuuli pysyy tutkijoiden käytössä [Blogikirjoitus]. Tampereen yliopisto. [Viitattu 6.4.2017]. Saatavana: <http://blogs.uta.fi/kirjasto/2017/02/22/blogissa-tuuli-tyntyy-mutta-dmptuuli-pysyy-tutkijoiden-kaytossa/>

Hänninen, A. 2016. EU:n tietosuoja-asetus: tieteellinen tutkimus. Tietoarkiston seminaari 14.6.2016. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 20.3.2017]. 3.4.2017] http://www.fsd.uta.fi/ajankohtaista/tapahtumat/humanistinen_tutkimus_ja_lainsaadanto_2016/AnnaHanninen_TSV_Rajoittaako_lainsaadanto_humanistista_tutkimusta_20160914.pdf

Kuula-Luumi, A. 2017. Tietosuoja tutkimuksessa. Esitys Tutkimusaineistojen anonymisointi -seminaarissa 3.4.2017. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 20.3.2017]. http://www.fsd.uta.fi/ajankohtaista/tapahtumat/Tutkimusaineistojen_anonymisointi_2017/tietosuoja_tutkimuksessa_akl.pdf

LIBER. Ei päivystä. Strategy 2013–2017. [Verkkosivu]. [Viitattu 3.4.2017]. Saatavana: <http://libereurope.eu/strategy/>

Ministry of Education and Culture, Open Science and Research Initiative 2016. [Verkkojulkaisu]. Evaluation of Openness in the Activities of Research Organisations and Research Funding Organisations in 2016. [Viitattu 10.4.2017]. Saatavana: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2016111829246>

Open research data in Horizon 2020. 2016. [Verkkojulkaisu]. European Commission. [Viitattu 20.3.2017]. Saatavana: https://ec.europa.eu/research/press/2016/pdf/opendata-infographic_072016.pdf

OpenAIRE 2016. [Verkkojulkaisu]. Open research data pilot. Open research data and data management for Horizon 2020 projects. [Viitattu 17.4.2017]. Saatavana: https://www.slideshare.net/OpenAIRE_eu/webinar-data-management-and-the-open-research-data-pilot-in-horizon-2020-63126957

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2014. Tutkimuksen avoimuudella yllättäviä löytöjä ja luovaa oivaltamista: Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014–2017. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö. [Viitattu 3.4.2017]. Saatavana: <http://minedu.fi/julkaisu?pubid=URN:ISBN:978-952-263-317>

Päällysaho, S. & Latvanen, J. 2016a. Avoimuus TKI-hankkeiden aineistonhallinnassa: case SeAMK. [Verkkojulkaisu]. Teoksessa: Päällysaho S., Varamäki E., Saarikoski S. (toim.). AMK- ja ammattillisen koulutuksen tutkimuspäivät 8.-9.11.2016. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulu. [Viitattu 30.3.2017]. Saatavana: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2016120118572>

Päällysaho, S. & Latvanen, J. 2016b. Julkaisutoiminta ammattikorkeakouluissa – käytännöt ja avoimuus. Kysely ammattikorkeakouluille. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Avoimuuden lisääminen korkeakoulujen käyttäjälähtöisessä innovaatioekosysteemissä. Julkaisematon kyselyaineisto.

Päällysaho, S. & Latvanen, J. 2017. Avoimen TKI-toiminnan prosessimalli. [Verkkolehtiartikkeli]. @SeAMK 8.3.2017. [Viitattu 6.4.2017]. Saatavana: <http://verkkolehti.seamk.fi/arkisto/maaliskuu-2017-seamk/avoimen-tki-toiminnan-proessimalli/>

Päällysaho, S. 7.4.2017. Amkien datapolitiikat. [Henkilökohtainen sähköpostiviesti]. Vastaanottaja: Jaana Latvanen.

Research Data Alliance. 2015. 23 Things: Libraries for Research Data An overview of practical, free, online resources and tools that you can begin using today to incorporate research data management into your practice of librarianship. [Verkkojulkaisu]. Research Data Alliance. [Viitattu 3.4.2017]. Saatavana: https://www.rd-alliance.org/system/files/documents/23Things_Libraries_For_Data_Management.pdf

Suomen Akatemia. 7.3.2017. Hakuilmoitus. Huhtikuun haku 3 - 26.4.2017. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 23.3.2017]. http://www.aka.fi/globalassets/orahoitus/hakuilmoitukset/huhtikuun_haku_2017_fi.pdf

Suurimmat juridiset esteet avoimelle tietelle ja tutkimukselle Suomessa [https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/130139/Suurimmat%20juridiset%20esteet%20avoimelle%20tietelle%20ja%20tutkimukselle%20Suomessa%20\(1\).pdf?sequence=2](https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/130139/Suurimmat%20juridiset%20esteet%20avoimelle%20tietelle%20ja%20tutkimukselle%20Suomessa%20(1).pdf?sequence=2)

Tekes. 5.1.2017. Tekes edellyttää avointa tieteellistä julkaisemista. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 20.3.2017]. Saatavana: https://www.tekes.fi/globalassets/global/rahoitus/tutkimusorganisaatiot/avoimen_tieteen_suositus-qa.pdf

TUHA-tietomallityöryhmä. 3.4.2017. TUHA - sanaston valmiit käsitteet ja määritelmät 3/2017. [Verkkosivu]. [Viitattu 13.4.2017]. Saatavana: <https://confluence.csc.fi/pages/viewpage.action?pageId=64236640>

Tutkijanurakysymysten työryhmä. 2016. Tutkijanuran tilannekuva. Tutkijanuratyöryhmän loppuraportti. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 15.4.2017]. Saatavana: <http://80.248.162.139/OPM/julkaisut/2016/tutkijanura.html?lang=fi>



Juha Kämäräinen, Oulun yliopisto

WIKIT AVOIMEN TKI-TOIMINNAN RAJAPINNOILLA

Tiivistelmä

Artikkelissa tarkastelen wikien eli helposti muokattavien versiohallittujen teksti- ja mediaympäristöjen potentiaalia avoimen TKI-työn dokumentaatiovälineinä ja prosessiesimerkkeinä.

Keskeinen sanomani on, että Wikipedian ja sen sisarprojektien kehityksen yhteydessä muutuneilla sosiaalis-teknisillä ympäristöillä ja kulttuureilla on merkitystä tutkimus-, kehitys- ja innovaatioprosessien avaamisessa, konkretisoimisessa ja tukemisessa. Artikkelin argumentaation ymmärtämisessä on tärkeää erottaa toisistaan Wikipedia tuotoksina ja prosesseina, niitä mahdollistava ”wiki-periaate” sekä sen ilmentämisen eri tavat ja sovellukset. Artikkelin tavoitteena on lisätä periaatteen näkyvyyttä ja siten edistää sen ja wikien hyödyntämistä TKI-toiminnassa.

Artikkelissa tarkastelen wikien eli helposti muokattavien versiohallittujen teksti- ja mediaympäristöjen potentiaalia avoimen TKI-työn dokumentaatiovälineinä ja prosessiesimerkkeinä. Artikkelini pyrkii vastaamaan wikien näkökulmasta kysymykseen, miten on mahdollista rakentaa perinteiselle hankeraportoinnille avoimempi ja kehittyneempi täydentäjä ja jopa vaihtoehto.

Hankeraportoinnin inhorealistinen asetelma on, että kehityshankkeen päättyessä siihen jo kyllästynyt ja mielessään uuteen asiaan suuntautuva projektipäällikkö kirjoittaa valmiiden mallien mukaiset, minimivaatimukset täyttävät raportit. Hankkeen kuluessa ei kerätä ja muotoilla siinä kehkeytyvää tietoa minimiraportoinnin tasoa kunnianhimoisemmin. Tällaiset asetelmat eivät edusta hankkeissa tapahtuvaa tiedonrakentamista saati innovatiivisia toimintamalleja.

Wikien avulla on mahdollista siirtyä minimitason hankeraportoinnista kehittyneempään hankkeissa tapahtuvaan tiedonrakentamiseen, joka tekee TKI-työstä avoimempaa usealla eri tavalla. Tämä merkitsee ja edellyttää uudenlaista kulttuuria, jotta TKI-työn avoimuus muuttuu juhlapuheista ja spekuloinnista konkreettiseksi ja näkyväksi toiminnaksi.

Wikien hyödyntämisessä kyse on hankkeissa työstettävien tietokohteiden ja niiden rakentamisen prosessien uudenaikaisesta esille tuomisesta. Hankkeen piirissä olevat kohteet ovat aina myös käsitteitä ja teemoja, joita voidaan avata usealla tavalla ja siten lisätä hankkeen vaikuttavuutta wiki-kulttuurin eri välineillä: 1) Hanketta dokumentoidaan Wikissä, joka voi olla hankkeen sisäinen, kokonaan avoin tai extranetin tapaan hankkeen sidosryhmille avattu. 2) Hankkeen teemoista kirjoitetaan yleisesti kiinnostavia avauksia artikkeleiksi tai artikkelien osiksi Wikipediaan. Näissä artikkeleissa noudatetaan Wikipedian käytäntöjä ja ne ovat alttiina avoimelle kritiikille ja muokkauksille. 3) Yleisesti kiinnostavia, rakenteeltaan selkeitä ja formaaleja hankkeen tuottamia tietokohteita voidaan tallentaa Wikidata-tietokantaan myöhempiä analyyseja ja uusia käyttötarkoituksia varten. 4) Hankkeen tuottamia tai käyttämiä media-aineistoja tarjotaan myös muiden käyttöön Wikimedia Commons -tietokannan avulla.

Hautamäki ja Ståhle (2012, 4) ovat pitäneet wikejä ja Wikipediaa laajasti ymmärrettynä avoimen tieteen käsitteen ulottuvuutena. Wikipedia on innovaatiotoiminnan kannalta Janus-kasvoinen, samalla kertaa innovaatio ja ei-innovaatio: se on innovaationa kyennyt tunkeutumaan perinteisten tietosanakirjojen markkinoille ja osin syrjäyttämään nämä. Paljonpuhuva merkki tästä oli Encyclopedia Britannica -tietosanakirjan painetun version julkaisun lopettaminen 244 julkaisuvuoden jälkeen, paljolti Wikipedian vuoksi (McCarthy 2012). Wikipedia on Linuxin tapaan yhteisövetoinen aloite yhteisen hyvän tuottamiseksi (Chesbrough & Appleyard 2007, 60). Toisaalta Wikipedia on sekundäärijulkaisun luonteensa ja sitä ilmentävän valintaperiaatteen ”ei uutta tutkimusta” avulla asemoitunut sisällön mielessä ei-innovatiiviseksi, aiemmin julkaistun esittäjäksi (Wikipedian sisällöntuottajat 2015).

Wikipedia on eräänlainen hankkeiden tiedontuotannon peili: siitä näkyy, mitä hankkeen aiheesta populaaristi ja wiki-kulttuurin muotoilemana kerrotaan. Hankkeen omat kontribuutiot voidaan nähdä suhteessa tähän jo kerrottuun ja linkittää siihen. Itsetietoiselle hanketoimijalle voi syntyä tässä kohdin houkutus ajatella, ettei Meidän Hanke ole missään suhteessa Wikipediaan, vaan jotain merkittävämpää. Tällöin Wikipedia toimii peilinä toisella tavalla: suomenkielisen Wikipedian yli 400 000 ja englanninkielisen yli 5,3 miljoonaa artikkelia sekä niiden tiedontuottajien massat näyttävät hankkeen aseman tiedon universumissa realistisesti.

Wiki-periaate

Yleisesti wikillä tarkoitetaan tekstiaineiston yksinkertaista muokkausta ja tallentamista siten, että aineiston eri aikoina tallennetut versiot ovat tallella ja aineiston muutoshistoria on tällä tarkkuudella tarkasteltavissa. On tärkeä ymmärtää ero wiki-periaatteen ja sen sovellusten välillä sekä sovellusten kesken. Kaikki wikipediat ovat wikejä, mutta wikit eivät ole aina wikipedioita.

Wiki (havaijin sanasta wiki, nopeasti) on tekstien versionhallinnan toteuttamisen helppo väline. Versionhallintaa on eri välinein käytetty ja käytetään sellaisissa aineistoissa, joissa muutoksia on voitava tarkastella esimerkiksi päätösten arviointia tai oppimisprosessin tarkastelua varten. Sivuja korvaamalla päivitettävät materiaalikansiot, prosessikirjoittaminen ja ohjelmistojen kehitystyö ovat versionhallinnan idean tunnettuja sovelluksia.

Versionhallinta edustaa avoimuuden yhtä tiedonhallinnallista edellytystä. Wikipedia on wiki-periaatteen sovellus avoimesti muokattavaan tietosanakirjamaiseen sekundäärijulkaisuaineistoon eli versionhallinta yhdistettynä omanlaiseensa aineiston luonteeseen, saavutettavuuteen ja julkaisukulttuuriin.

Wiki-periaatetta voidaan tarkastella tietokäsitysten näkökulmasta sen tuomiseksi avoimen TKI-toiminnan yhteyteen ja potentiaaliseksi resurssiksi.

Wikistä tulee ”liian” helposti mieleen vain Wikipedia, joka herättää intohimoja ja epäluuloja, kuten uskomuksia siitä, miten avoimeen tietosanakirjaan voi kirjoittaa kuka tahansa eikä siihen siis ole luottamista (West & Williamson 2009). Sisällöllisesti Wikipedia on epätasainen kokonaisuus, jossa laadun arviointia ja parantamista on kuitenkin pyritty tekemään avoimeksi eri keinoin (Stvilia et al. 2008). Keinoja ovat mm. ongelmakohtien indeksointi erityisillä osoittimilla eli ongelmamallineilla, sisältökohteisiin liittyvien keskustelusivujen ja muiden foorumien käyttö ongelmien ja ratkaisujen työstämiseen sekä artikkelien parantamiseen tähtäävät erilliset vertaisarviointiprosessit ja kehitysprojektit. Vertaisarvioinnissa käyttäjät soveltavat käsiteltävien aihepiirien ja Wikipedian kulttuurien tuntemustaan tehden ehdotuksia artikkelien parantamiseksi. Artikkelien merkittävyttä koskevien keskustelujen tuloksena voidaan päätyä äänestämään niiden säilyttämisestä tai poistamisesta.

Sen lisäksi, että Wikipediaa voivat täydentää ja parantaa kaikki käyttäjät, koneiden käyttäjien joukosta valitaan ongelmia tunnistamaan ja korjaamaan peruskäytöstä laajennetuin oikeuksin toimivia ryhmiä, kuten seulojat ja ylläpitäjät (Wikipedian sisällöntuottajat 2016a, Wikipedian sisällöntuottajat 2016b). Wikipedia on siis ympäristönä ja kulttuurina kehittyneempi kuin pinnallisen tutustumisen perusteella näyttää.

Tässä artikkelissa tarkastelun kohteena on wiki välineenä ja prosessina eikä niinkään tuotoksia ja niiden kulloistakin tilaa koskevat näkökulmat, joita Wikipediaan usein sovelletaan edellä sivuttuun tapaan. Wikipediaa tarkastellaan tässä erityisesti siksi, että sitä varten kehitettyjä välineitä ja sosiaalisia käytäntöjä (kuten vertaisarviointia ja siihen liittyviä ongelmien merkitsemisen välineitä) voidaan hyödyntää myös muissa wiki-ympäristöissä.

Tietokäsitykset toimintaa ohjaamassa

Lukuun ottamatta behaviorismin äärisuuntauksissa esitettyjä näkemyksiä (esim. O'Donohue & Kitchener 1998, 172), mitään mutkikkaampaa tarkoituksellista toimintaa ei oleteta tapahtuvan ilman kognitiivista ja metakognitiivista ulottuvuutta.

Chris Argyris (1999) jakaa yksilön tai organisaation toimintaa ohjaavat mallit tunnustettuihin julkiteorioihin (espoused theories) ja julkisesti artikuloimattomiin käyttöteorioihin (theories in use). Käyttöteoria on siis ”sisäistetty käsitys” ja julkiteoria ”ulkoistettu käsitys” toiminnan perusteista. Ne voivat olla ristiriidassa niin yksilön kuin organisaationkin toiminnassa. Eräät näistä malleista koskevat käsityksiämme tiedon luonteesta, kohteista, muodoista ja näiden keskinäisistä suhteista.

Tietokäsityksillä tarkoitan tässä osaa niistä perusoletuksista, joita toimija, niin yksilö, ryhmä kuin projekti ja organisaatiokin soveltaa toiminnassaan. Niihin kuuluu käsityksiä tiedon tai sen ilmenemismuotojen ominaisuuksista. Tietokäsitykset ovat laajemman maailmankuvan aineksia. Toiminta maailmassa edellyttää välttämättä jonkinlaista maailmankuvaa eli toimija ei voi valita toimintaansa ohjaavan teorian ja sen puuttumisen, vaan tunnustetun ja selkeästi artikuloimattoman käsityksen väliltä (Hjørland 2003, 805). ”Teoriatonta” tai ”puhtaasti käytännöllistä” tavoitteellista toimintaa ei ole olemassa vaan mielekkääseen toimintaan tarvitaan käsitteitä ja niistä muodostuvia rakenteita.

Ammattikorkeakoulut eivät ole vielä tehneet parastaan tuodakseen esiin omien tietokäsitystensä perusteita opetuksessa, mutteivät myöskään TKI-toiminnassa. Tähän onkin kohdistettu kritiikkiä eräissä väitöstutkimuksissa (esim. Herranen 2003, Lahtinen 2016, Kämäräinen s.a.). Ammattikorkeakoulujen omat kehityshistoriat ja koulutusalojen väliset kulttuurierot tekevät tästä artikulaatiotyöstä hankalaa, mutta tämä ei ole syy pidättäytyä siitä. Yhtenä haasteena voidaan myös pitää sitä, että liiallinen ”avautuminen” ammattikorkeakoulun tietokäsityksistä voi näyttää ulospäin ongelmalliselta, vaikka kyseessä on nimenomaan pyrkimys organisaation

oppimiseen. Ammattikorkeakoulun pyrkimykset kehittyä ja halut esiintyä ”valmiina” asiantuntijakumppanina ovat perustavaa laatua olevassa ristiriidassa ja tässä on kyse nimenomaan tietokäsitysten eroista. Varmuutta ja auktoriteettia korostava manageriaalinen tietokäsitys poikkeaa arvoiltaan konstruktivistisena ja epävarmuutta sietävänä mielellään esiintyvistä pedagogisesta vastineestaan.

Käsitteiden asemaan liittyvät valinnat: idealismi, nominalismi ja konseptualismi

Käsitteiden määrittelyssä on kolme klassista päälinjaa, joihin nähden tapahtuvat valinnat ovat merkityksellisiä siinä, miten tiedon ominaisuudet ymmärretään, ts. millaisia tietokäsityksiä toimijalla on valittavissaan. Nämä linjat ovat idealismi (joka ei tässä tarkoita ihanteellisuutta, vaan johtuu muotoon, hahmoon ja näkemiseen viittaavasta kreikan sanasta ἰδέα), nominalismi (latinan sanasta nomen, nimi) ja konseptualismi (latinan sanasta conceptum, ymmärretty). (Ks. esim. Nordin 1999, 141-142.)

Idealismin mukaan ajatellaan, että käsitteet muodostavat oman, sellaisenaan tavoittamattoman maailmansa, joka epäsuorasti heijastuu kohteiden maailmaan määrittäen kohteiden olemuksia ja yhdistäen erilliset kohteet luokiksi. Nominalismi ankarasti ymmärrettyä ei tunnusta käsitteillä olevan merkittävää roolia vaan mieltää kielen ilmaukset kohteiden nimiksi. Edellä mainittujen käsitysten väliin sijoittuu konseptualistinen näkemys, jossa yleistä edustavat erityisiin kohteisiin liitetyt merkit (merkitykset). Ajattelu, kieli ja kulttuuri tuovat konseptualismissa kohteisiin merkityksisää, jota niissä ei ”luonnostaan” olisi. Esimerkiksi havaintokokemus (perceptual experience) ja aistimellinen tietoisuus (sensory awareness) erotetaan toisistaan (Bengson, Grube & Korman 2011, 167).

Vastaavanlainen kolmijako havaitaan käsitelajien välillä päätöksentekoa tarkastelevissa tutkimuksissa (Medin & Smith 1984). Käsitteet jakautuvat kiinteytensä perusteella edellisen jaottelun järjestystä seuraten klassisiin, esimerkkeihin pohjautuviin ja probabilistisiin. Näitä tarkastellaan seuraavassa tietokäsitysten yhtenä perustana.

Käsitelmäärityksillä sitoudutaan tietokäsityksiin

Klassisesta käsitteestä voidaan esittää piirteet sisältävä tyhjentävä määritelmä, joka tunnistaa kaikki käsitteen alaan kuuluvat kohteet ja vain ne. Klassinen käsite on siis hyvin määritelty, mutta käytännössä vaikeasti saavutettava rakennelma.

Esimerkkeihin pohjautuvat käsitteet ovat luetteloita, jotka eivät välttämättä sisällä yhteistä määritelmää, paitsi käsitteen nimen ja viittaukset sen alaan kuuluviin kohteisiin. Tällainen käsite on sopimuksenvarainen ja käyttäjistä riippuva.

Probabilistisen käsitteen määritelmä on suuntaa antava, sillä yksiselitteisesti määrittävien piirteiden sijasta voidaan puhua vain kohteille tyypillisistä tai

todennäköisistä piirteistä. Probabilististen käsitteiden piiriin kuuluvat perheyttä-läiset käsitteet, joiden viittaamat kohteet kytkeytyvät toisiinsa, mutta eivät millään kaikkia käsitteen ilmentymiä koskevalla yhteisellä piirteellä tai piirteillä.

Edellisten kaltaisia tietokäsitysten sitoumuksia tehdään kaikenlaisessa toiminnassa joko tietoisesti ja eksplisiittisesti tai perusteita julki tuomatta. Retorisesti voidaan myös päätyä jättämään nämä perusteet hämäräksi, jolloin käsite näyttää vain ilmaantuneen jostakin, lunastaneen paikkansa ja suojautuneen kyseenalaistamiselta (Kämäräinen 2013a, Kämäräinen s.a.).

Analogia suljetuista ja avoimista innovaatioista tiedon tuottamisen paradigmoihin

Tässä jaksossa lähestyn avoimen innovaation ja Wiki-periaatteen yhteyttä analogian kautta. Käsite ”suljetusta innovaatiosta” (closed innovation, Chesbrough 2003, 36-37) vastaa sellaista kirjoitusprosessia, jossa yksinäinen tekijä (yksilö tai ryhmä) pyrkii vähitellen omin avuin ja toimintatapansa kätkien julkaisukelpoiseen lopputulokseen. ”Avoin innovaatio” (open innovation, Chesbrough 2003, 37-38) puolestaan on kuin wiki-kirjoittamista; siinä teksti syntyy jaetussa ja läpinäkyvässä prosessissa, jolloin se on jatkuvasti alttiina ulkopuolisille vaikutteille, kritiikille ja muokkaaville toimenpiteille.

Suljettua ja avointa toimintamallia voidaan verrata toisiinsa tietokäsitysten ulottuvuuksina (taulukko 1).

Kuten taulukosta 1 ilmenee, valinnat avoimen tai suljetun tiedontuottamisen ja -käytön orientaation välillä heijastuvat hanketoimintaan useilla eri tasoilla. Avoin lähestymistapa sisältää suljettua enemmän huomioon otettavia vaihtoehtoja.

Tietokäsitysten ja käsiteteorioiden tasolla korostuu moniselitteisyyden hyväksyminen hankkeen sisäisen tapauskohtaisen tai traditionaalisen jäsenyyksen sijasta. Tiedontuottaminen voi olla katkonaista, versioiden kierrätykseen perustuvaa tai wikin tukemaa jatkuvaa, mutta synkronoitua toimintaa.

Tekijyys vaihtelee tulkitsemattomasta ja yksilökeskeisestä jaettuun tekijyyteen, jota tukevat lisensointikäytännöt ja sisällön uudelleenkäytön tietoinen salliminen. Copyleft on perinteiselle tekijänoikeuden suppealle tulkinnalle (copyright) vastakkainen muotoilu, joka sallii aineiston oikeuksien säilyttämisen, mutta myös niistä luopumisen ja eritasoisten käyttöluopien myöntämisen etukäteen, ilman tietoa lopullisesta käyttäjästä.

Julkaisemiseen nivoutuvat paitsi julkaisumuodot ja kanavat, myös käsitteanalyttiset kysymykset julkaisun lajityypeistä. Siirtyminen avoimempaan kulttuuriin avaa mahdollisuuksia etsiä ja jopa kehittää tarkoituksenmukaisia lajityyppejä ja tekstin hallinnan toiminnallisuuksia. Wiki-kirjasto toimii esimerkkinä mahdollisuudesta

Taulukko 1. Avoimen ja suljetun toimintamallin tarkastelumahdollisuuksia hankkeiden tietokäsityksissä.

Tarkastelun viitekehys	Näkökulma	Suljettu lähestyminen	Avoin wiki-lähestyminen
Epistemologia ja käsite-teoria: esim. Ogden-Richards käsittekolmio	Miten kohteiden maailma, merkitykset ja ilmaisut liittyvät yhteen	Yhteisöllä oletetaan olevan paljolti yhteisiä merkityksiä	Moniselitteisyys kohteissa, käsitteissä ja termeissä
Tiedontuottaminen osana tiedonhallinnan sykliä	Tiedonhankinnan ja tuottamisen kokonaisuudet ja toimijuudet	Raporttien ym. kirjoittaminen yksin tai ryhmässä versioita kierrättäen, hiljaisen tiedon hyödyntäminen ilman tiukkaa lähdepohjan avaamisvaatimusta	Yhdessä kirjoittaminen yhteisellä synkronoidulla alustalla, mahdolliset uudet genret ja genrehybridit; avoimuus luo vaatimuksia perusteiden näyttämistä
Tekijyys	Tekijyyden toteutuminen ja tunnistaminen	Copyright, sen kunnioittaminen tai ohittaminen, yksilöiden tekijyys	Copyleft, useat lisensointijärjestelmät, jaettu tekijyys, uudelleenkäytön tietoinen salliminen
Julkaisu tai sen elementti	Dokumentti	Yleiset sekä sovelussala- ja organisaatio-kohtaiset julkaisukulttuurit ja genret, omat kokoelmat	Hybridit julkaisukulttuurit ja genret, hypertexti, Wiki-kirjasto, Wiki-opisto
	Aihe ja käsite	Yleiset sekä tapauskohtaiset taksonomiat ja määritelmät	Folksonomiat, tagit, käsitysten työstäminen kirjoittamalla, wikit, Wikipedia, Wikidata
	Kaavio	Organisaation ja verkoston tietovarastot, organisaatiokohtaiset ohjeet	Wikimedia Commons
	Kuva	Organisaation ja verkoston tietovarastot, kuvapalvelut	Wikimedia Commons
	Multimedia	Organisaatio- ja tapauskohtaiset toteutustavat sekä markkinavetoiset teknologiat	Wikimedia Commons

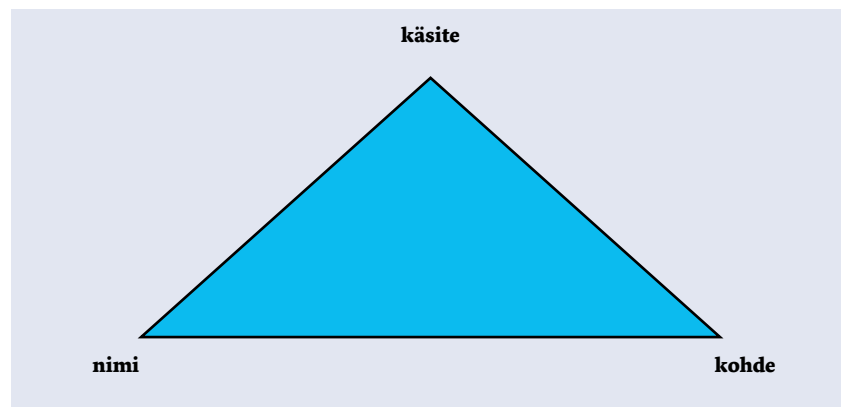
tuottaa ja jakaa kirjoja wiki-muodossa. Wiki-opisto on puolestaan oppimateriaalin jakelu ympäristö. Näiden käyttäminen tarjoaa vaihtoehdon julkaisemiselle työnantajan kanavissa, mikä voi olla jopa tasaveroisesti mahdotonta verkostomaisen työskentelyn tuloksena syntyneiden materiaalien osalta.

Kuvat sekä sellaiset graafiset aineistot, jotka ovat yksittäisiä kuvia tai liikkuvan kuvan kokonaisuuksia monimuotoisempia ovat avoimessa mallissa tarjottavissa laajempaan käyttöön Wikimedia Commonsin kautta. Suljetussa mallissa vaihtoehtona

ovat organisaatiokohtaiset tallennusratkaisut, joiden näkyvyys organisaation ulkopuolelle voi puuttua tai vaihdella ajan kuluessa, jolloin aineistoon tehdyt viittaukset vaarantuvat. Wikimedia Commons ”kestää” hyvin aineistoihin viittaamista, sillä aineistojen sijainnit ovat myös osa niiden muutoshistoriaa.

Epistemologia ja käsiteteoria avoimen TKI-toiminnan palveluksessa

Osa toimintaamme ohjaavista tietokäsityksistä kohdistuu käsitteiden, niiden kohteiden ja käsitteitä kielellisesti edustavien termien suhteisiin. Tietoprosessien ymmärtämisen kannalta on olennaista, että näihin suhteisiin liittyy kaikilla tasoilla moniselitteisyyttä (Järvelin 1995). Tiettyä kohdetta ei jäsennä yksi käsite eli universaali, eikä sitä aina vastaa tietty vakiintunut nimitys. Jopa värien erottamisessa on kielellis-kulttuurisia eroja (Hjelmslev 1943, 50).



Kuvio 1. Mukailtu Ogdenin-Richardsin käsittekolmio (Ogden & Richards 1923).

Käsitys merkitysten moninaisuudesta ja häilyvyydestä ei välttämättä ole riittävästi mukana sen paremmin rutinoituneiden ”käytännön toimijoiden” kuin opiskelijoidenkaan käyttöteorioissa. Osittain kysymys on mukavuudenhalun, kiireen ja tiedon vaatimusten välisestä ristiriidasta: esimerkiksi tyydytään ensimmäisiin mieleen tuleviin hakusanoihin, koska tilaajalle tai ohjaajalle riittää, että jotain asiaankuuluvaa löytyy. Myös tiedonhankinnan empiirisessä tutkimuksessa tämä on havaittu: tiedonhankinta voidaan lopettaa, kun saavutetaan subjektiivinen tunne siitä, että on löydetty tarpeeksi aineista epävarmuuden hälventämiseksi (Kuhlthau 2004, 136). Dervin (2003) on kuitenkin kiinnittänyt huomiota siihen, ettei epävarmuuden vähentäminen järjestyksen hyväksi informaatiota lisäämällä ole ongelmaton lähtökohta tarkastella tiedonkäyttöä. Esiin nousevat kysymykset toimijuudesta ja vallasta: ”kenen” järjestystä tavoitellaan?

Voidaan olettaa, että avoimessa toimintamallissa siedetään epävarmuutta paremmin kuin suljetummissa prosesseissa, joissa tukeudutaan ennestään tuttuun toimintaympäristöön ja siellä vallitseviin, vakiintuneisiin käytäntöihin. Opiskelijat

esimerkiksi kaipaavat usein tietoa tuotoksiin vaadittavien sivujen ja lähteiden lukumääristä, mikä voi kertoa auktoriteetiuskosta, heikosta epävarmuuden siedosta ja siitä, että toimintaympäristö oletetaan suljetuksi, aukottomien sääntöjen ympäröimäksi (Kämäräinen 2013b).

”Uuden luominen” osana tiedonhallinnan dynamiikkaa

Tiedontuottaminen (tiedon luominen) on mahdotonta ilman aiemmin luodun ja ennestään tunnetun tiedon käyttöä. Tästä syystä puhutaan tiedonhallinnan syklisestä, johon yleensä kuuluvat 1) hankinnan ja tallentamisen, 2) käytön ja 3) luomisen päälohkot. Näitä voidaan jaotella ja nimetä eri tavoin.

Syklisissä tiedonhallinnan malleissa erottuu tiedon tuottamista painottavia käsityksiä tiedon hankintaa ja jakelua painottavista. Innovaatiosyklissä uusi tieto muunnetaan eli kodifoidaan sovelluksen kannalta tarkoituksenmukaiseen muotoon ja sulautetaan tuotteeseen tai prosessiin, jonka muodossa se leviää. Tiedonjakosyklissä uuden tiedon merkitys käsitteellistetään, tieto kootaan, kuvaillaan ja järjestetään tietovarastoihin sekä jaetaan eli julkaistaan käytettäväksi. (Skyrme 2007, 61.) Nämä syklit kohtaavat, kun hankkeita dokumentoidaan wiki-välineillä, sillä wiki-rakenne voi olla osa tuotetta ja sen dokumentaatiota.

Tiedonhallinnan tarkastelussa kohdataan väistämättä tietoa koskevien käsitysten moninaisuus. Chaim Zinsin (2007) dokumentoima asiantuntijapaneelin (57 osallistujaa 16:sta maasta) delfoi-työskentely vuosina 2003-2005 tuotti yli 130 määritelmää käsitteille data, informaatio ja tietämys (knowledge). Tästä näkökulmasta avoimuus ja siihen liittyvä jatkuva käsitysten tulkinta- ja dokumentointityö on ainoa toimiva vaihtoehto ammattikorkeakoulujen kaltaisten organisaatioiden tiedonhallinnassa. Tietokäsitteiden moniselitteisyyteen on lähtökohtaisesti varauduttava, vaikka erityisesti esimiehille houkutus käyttää ja määrätä muutkin käyttämään juuri itselle tuttuja käsitteitä ”ainoina hankkeessa sallittuina” on suuri.

Tunnettu esimerkki uskosta tiedon eri ilmenemismuotojen välisiin vastaavuuksiin ja keskinäisiin muunnoksiin on ns. SECI-malli (Nonaka ym. 2000), jossa esitetään, että organisaation sisäinen hiljainen tieto voidaan omaksua eli sosiaalistua siihen ja siten sisäistää ja lopulta myös esittää se ulkoistetussa muodossa. Tiedonmuotojen ja niihin liittyvien kulttuurien välisten sujuvien muunnosten sijasta voisi olla realistisempaa ajatella, että organisaatioissa ja hankkeissa pikemminkin esiintyy eri tiedon muotoihin erityisesti sitoutuneita heimoja. Näillä voi olla erilainen asenne tiedon tallentamiseen ja dokumentaatioon ylipäätään, ajatuksiin tiedon avoimuudesta ja wikistä sen yhtenä edistäjänä.

Avoimuuden lisäämisen välineitä

Tässä jaksossa esitellään wikeihin liittyviä kulttuurisia välineitä, joita voidaan käyttää toiminnan avoimuuden arviointiin ja lisäämiseen.

Tekijyydestä käyttöoikeuksiin, copyrightista copyleftiin

Aiemmin historiassa kirjoitusten tekijät saattoivat jäädä anonyymeiksi ja ulospäin omistajuutta näytti julkaisija. Nytemmin samoin voivat toimia tuotedokumentaatia jakavat yritykset. Tunnustettu persoonallinen tekijänoikeus on vallinnut luovan toiminnan historiassa varsin lyhyen aikaa ja silloinkin sitä on kyseenalaistettu ja rikottu eri perustein. Eräät ajattelijat ovat myös korostaneet tekstin autonomista luonnetta tekijään nähden: kirjoittaja vain käyttää rakenteita, jotka ovat olleet olemassa ennen häntä ja tulevat olemaan hänen jälkeensä (Barthes 1993, Foucault 1979, Wilson 2012).

Digitaalisuuden, internetin ja sosiaalisen median osaltaan ilmentämät avoimuuden, jakamisen ja uudelleenkäytön kulttuurit ovat luoneet tarpeita tekijyyden ja siihen liittyvien oikeuksien uusille tulkinnoille. Copyright-käsitteen täydentäväksi vastapariksi on luotu copyleft. Copyleft on yleisellä tasolla määritelty menetelmä ohjelman tai muun teoksen määrittelemiseksi vapaasti käytettäväksi ja muokattavaksi. Copyleft tarkoittaa, että tekijänoikeuksien haltija määrittelee tekijänoikeuden alaiselle (copyright) aineistolle jakeluehdot, jotka mahdollistavat sen ja siitä muokattujen versioiden vapaan jakelun. Copyleft ei merkitse tekijänoikeuksista luopumista kuten public domain. (Stallman 2010, 127-128.)

Hankkeiden tiedontuotantoa suunniteltaessa yhtenä ulottuvuutena on syytä tarkastella ja sopia ajoissa kirjallisesti millaisia tekijänoikeuskäytäntöjä hankkeessa noudatetaan ja miten copyleftin mukaisesti tarjotun aineiston käyttö osoitetaan. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöitä ja muita julkaisuja tallentavassa Theseuksessa on valmiita malleja julkaista esimerkiksi Creative Commons -lisensseillä.

Wiki-kirjoittaminen

Wiki-kirjoittamisessa kohtaa kaksi avoimuuteen liittyvää traditiota, versionhallinta ja hyperteksti, joita voidaan tarkastella kirjoittamisen yksiköiden ("raekoon") kannalta. Versioiden tallentamisen mielessä raekoko vaihtelee. Sen ääripäitä ovat koko tekstin kertatallennus ja yksittäisten merkkitasoisten muutosten tallentaminen. Tarkoituksenmukainen tallentamistapa osoittaa merkittävien muutosten historian selkeästi hahmottuvalla tavalla, mitä kumpikaan ääripäistä, suljettu kertatallennus ja näennäisen avoin merkeittäin versiointi ei tee.

Hypertekstin kannalta sisällön perustava raekoko on "aihe", topiikki tai näkökulma, joka muodostaa itsenäisen merkitysyksikön laajemmassa kokonaisuudessa. Avoimuutta tuottaa topiikkien tunnistaminen ja yksiköiden valinta siten, että varaudutaan niiden uudelleen käyttämiseen eri yhteyksissä, mitä myös jäljempänä sivuttavat lisenssijärjestelmät (Creative Commons ja GNU) tukevat.

Wikipediassa suositellaan tallentamisen yhteydessä kirjoitettavaksi tallennuskertaan sisältyvistä muutoksista lyhyt yhteenveto, joka näkyy toisille käyttäjille

Tuoreet muutokset -listauksessa sekä artikkelin (tai muun sivun) muokkaushistoriassa. Yhteenvedon kirjoittaminen vastaa funktioiltaan tiivistelmän (abstraktin) tekemistä tieteellisessä kirjoittamisessa: se toimii sekä suunnittelun välineenä että lukijoille tarkoitettuna metainformaationa. Toisin kuin monet muut wiki-järjestelmät, automaattisesti tallentava Google Drive ei salli käyttäjän päättää version tallennusajankohtia eikä siihen myöskään sisälly muutosyhteenvedolle tarkoitettua tilaa ja toimintoja.

Wikimedia Commons ja Wikidata

Wikimedia Commons -multimediatietokannan sisältöä voi käyttää sekä toisissa wiki-ympäristöissä niihin linkitettyinä että ulkopuolisissa sovelluksissa URL-osoitteen avulla. Toisin kuin Wikipediassa, Commonsin sisältö on enimmäkseen erillisissä tiedostoissa, joita on yli 25 miljoonaa kappaletta. Tietokantaan tallennetulta aineistolta edellytetään lisenssin avulla myönnettyä käyttöoikeutta. Lisensiointeja ovat Creative Commonsin versiot ja GNU Free Documentation License. Osa aineistoista on ilman tekijänoikeutta olevaa public domainia. (Vaidya et al. 2015.)

Wikimedia Commons liittyy hankkeissa sekä tiedon hyödyntämiseen että tuottamiseen. Hanke voi havainnollistaa sisältöjään tarkoituksenmukaisesti valituilla Commons -aineistoilla ja vastavuoroisuuden periaatetta noudattaen lisensoida itse tuottamiaaan, laajemmin kiinnostavia aineistoja yleisesti käytettäväksi. Ainoastaan hanketoimijoiden omat kulttuurit voivat olla tässä esteenä.



Wikidata on linkitetyn avoimen datan (Linked Open Data, LOD) ympäristö, jossa on sekä ihmisen tulkittavia että koneluettavia aineistoja (Sikos 2015, 65). Wikidatassa aineistoja tarjotaan avoimesti analysoitaviksi ja hyödynnettäviksi. Wikidata sisältää kohteiden (items) ominaisuuksia kokoavaa rakenteista ja linkitettyä dataa. Esimerkiksi Wikipedian kieliversioiden linkitys onnistuu Wikidatalla.

Vuonna 2012 käyttöön otettua Wikidataa luonnehditaan joukkoistetun data-aineiston hankinnan (”crowd-source data acquisition”) ympäristöksi, jossa globaalien yhteisöiden on mahdollista hyödyntää aineistoja keskitetystä tietokannasta (Vrandečić & Krötzsch 2014, 80).

Wiki-periaate, luottamus ja hiljainen tieto

Vaikuttavaan hanketoimintaan tulisi kuulua innostus ja halu kokeilla uutta vanhaan pitäytymisen ja omiin tottumuksiin ja kenties kehittymättömiin välineisiin kuperuuden sijasta. On kuitenkin aiheellista myös kysyä, millaisia todennäköisiä esteitä wikien hankkeissa soveltamisen tiellä on.

Kuten kaikkien välineiden, myös tässä artikkelissa tarkasteltujen wiki-sovellusten käyttöön tulee liittyä tietämys tarkoituksenmukaisista ja eettisistä käyttötavoista. Osa hankkeissa tuotetusta tiedosta on salaista, osa luottamuksellista ja osa avointa. Vaikka erityisesti yrityskäyttöön tarkoitettujen wiki-alustat tarjoavat kehittyneitä mahdollisuuksia säädellä pääsyä eri sisältöihin, on luonnollista, ettei kaiken hankkeissa käsiteltävän aineiston oikea käsittelyfoorumi ole wiki. Näissä tarkasteluissa kohtaavat wiki-periaate ja luottamus, tietoturva ja -suoja, sekä ennen kaikkea terve järki ja itsetunto. Wiki-kulttuuri ei tarkoita liiallista vaan harkittua avoimuutta tiedon tuottamisessa ja käytössä.

Wikissä kirjoittajat työvästävät yhteistä kohdetta omista lähtökohdistaan osaamisellaan. Näin muodostuu intersubjektivistia, jaettavaa ja osallistujien mukaan painottuvaa toimijuutta ja tietokäsityksiä (Heylighen 1997). Käytettäessä wikejä hankkeisiin, voidaan toimijuutta vahvistaa sopimuksilla, kuten projektimaista tiedontuotantoa kirjoitussopimuksella (Vanhanen-Nuutinen & Lumme 2010). Wikipediassa sen sijaan toiminta perustuu yleensä ilman toimijoiden muodollisia sopimuksia muodostuneeseen luottamukseen ja neutraalin näkökulman tavoitteluun. On olemassa arvolutuneita, ideologioihin julkisesti sitoutuneita wikejä, kuten Andy Schlaflyn Conservapedia (Costigan & Perry 2012, 295).

Luottamus voi rakentua joko tiedon tai tunteen varaan. Holste ja Fields (2010) liittävät tunnepohjaisen luottamuksen hiljaisen tiedon jakamiseen, kun taas tietämysteoreettinen luottamus liittyy hiljaisen tiedon hyödyntämiseen. Hiljaisen tiedon jakaja ikään kuin uskoutuu yhteistyökumppaneilleen; näitä tiedon muotoja hyödynnetään niitä arvioitaessa muihinkin tiedollisiin referensseihin nähden.

Wikeissä, edes Wikipediassa, tapahtuvaa toimintaa ei ole, julkisesta neutraaliuspyrkimyksestä huolimatta, perusteltua pitää objektiivisena, eikä myöskään sekalaisena kokoelmana kohtaamattomien subjektien tekoja. Wiki-kontribuutioilla on intersubjektiiivinen, yhteisten kohteiden ja tietokäytäntöjen ympärille heimoutunut luonne. Wikipediassa käyttäjä voi yhteisten käytäntöjen ohella artikuloida henkilökohtaisia painotuksiaan, kuten kannattaa Wikipedian sisällönmuodostukseen liittyvää vaihtoehtoista politiikkaa, esimerkiksi artikkelien säilyttämistä korostavaa inklusionismia tiukempaa karsintaa edustavan deletionismin sijasta. Näitä kannanottoja pidetään yhteisesti määritellyistä käytännöistä erillisinä mielipidekirjoituksina. (Wikipedian sisällöntuottajat 2015, Wikipedian sisällöntuottajat 2011.) Wikeissä toimintaperiaatteet vaihtelevat tapauskohtaisesti.

Yhteenvedo

TKI-työ on tietointensiivistä ja verkostoitunutta toimintaa. Siten siinä on väistämättä kyse myös erilaisten tietokäsitysten kohtaamisesta, joka harvoin tapahtuu spontaanisti ja huomiota kiinnittämättä parhaalla mahdollisella tavalla. Wikikulttuuria on esitelty tässä artikkelissa yhtenä keinona kehittää tiedon tuottamista ja käyttöä — siis myös kiinnittää huomiota erilaisiin käytäntöihin ja niiden rajapintoihin.

Ammattikorkeakoulun opinnäytetöissä ja hiljaisen tiedon kirjallisuudessa on yhteinen piirre, joka on avoimen TKI-toiminnan kannalta nähtävissä sekä hälytysmerkkinä että mahdollisuutena: suhtautuminen lähteisiin, laajemminkin tallennettuun ja järjestettyyn tietoon. Näissä ympäristöissä esiintyy pyrkimystä rimpulla irti ns. akateemisen tietokäsityksen ja kriteeristön vaatimuksista: opinnäytetöissä noudatetaan aluksi viittauskäytäntöjä, mutta soveltavissa osissa ne unohdetaan ja diskussiossa tapahtuva viittaaminen saatetaan jopa kieltää ohjeissa, muka ”oman ajattelun” varmistamiseksi.

Lähteet ovat ”käytännöllisyyden” nimissä kevyitä ja sekalaisia, lähestulkoon mikä tahansa aines kelpaa ohjaajille ja toimeksiantajille (Kämäräinen 2012, Kämäräinen s.a.). Erilaisten tietokäsitysten tunnistaminen, käsittely ja hyödyntäminen kuuluu ammattikorkeakouluissa myös osaksi TKI-osaamista. Koska hankkeissa tuotetaan paljon myös opinnäytetöitä, opinnäytetöiden ja hankekirjoittamisen kentät ja kirjoittamisen haasteet kohtaavat.

Opiskelijat pyrkivät kokoamaan teorian käsittelyn opinnäytetöissä erikseen ja prosessin edetessä ”kirjoittamaan sen pois”. Prosessissa siirretään julkiteoriaa syrjään ja tuodaan omaa (julkiteorioiden toivottavasti parantamaa) käyttöteoriaa tilalle. Vuorijärvi (2013, 186) on todennut, ettei tuotetta tai palvelua kehittävien opinnäytetöiden diskussio-osissa viitata lähteisiin samoin kuin tutkimustyyppeissä töissä.

Organisaatioiden tiedonhallintakirjallisuudessa korostetaan hiljaisen tiedon merkitystä ja vähätellään eksplisiittistä tietoa (Holste & Fields 2010, Leonard & Sensiper 1998). Näin ylläpidetään jo opinnoissa sisäistettyä eroa. Hiljaisen tiedon korostaminen perustuu oletukseen opintojen tuottamasta yhteisestä eksplisiittisen ammatitiedon perustasta. Kuitenkaan edes käsitykset tiedon tarkastelussa käytettävistä käsitteistä eivät ole yhteneviä.

Edellä olen viitannut mahdollisuuteen, että organisaation hyödyntämän hiljaisen ja eksplisiittisen tiedon välisten sujuvien muunnosten sijasta voidaan pikemminkin nähdä organisaatioiden sisällä eri tiedon muotoihin sitoutuneita ”heimoja”. Hiljaiseen tietoon erityisesti luottavalle ajatus lisätä tiedon näkyvyyttä esimerkiksi wikien avulla voi olla korkeinkin kynnyksen takana. Siksi wiki, kuten mikään muukaan teknologia, ei ole mikään yleisratkaisu hankkeiden tiedonmuodostuksen ongelmiin.

Jaettujen kohteiden työstäminen wikeillä on yksi keino tuoda yhteisön tietovarantoja ja -käsityksiä esille. Wikipedia puolestaan tuo tähän työskentelyyn yhdistelmän tyyliä avoimuutta ja eksplisiittisyyteen pyrkivää tietokäsitystä. Wikidatalla ja Wikimedia Commonsilla havainnollistetaan ei-tekstuaalisten tietokohteiden rakentamista. Yhdessä nämä ovat ympäristö, jonka avulla tarkentuu, millaisia tiedonrakentamisen työvälineitä ja tiedon muotoja avoimessa TKI-toiminnassa kohdataan ja tarvitaan.

KIRJOITTAJA

Juha Kämäräinen, informaattikko, tohtoriopiskelija
tiedonhankinnan ja -hallinnan koulutus ja asiantuntijapalvelut

juha.t.kamarainen@gmail.com

LÄHTEET

Argyris, C. 1999, *On Organizational Learning*, 2nd ed., Blackwell Publishers, Oxford.

Barthes, R. 1993, *Tekijän kuolema, tekstin syntymä*, Vastapaino, Tampere.

Bengson, J., Grube, E. & Korman, D.Z. 2011, ”A new framework for conceptualism”, *Noûs*, vol. 45, no. 1, pp. 167-189.

Chesbrough, H.W. 2003, ”The era of open innovation”, *Mit Sloan Management Review*, vol. 44, no. 3, pp. 35-41.

Chesbrough, H.W. & Appleyard, M.M. 2007, ”Open innovation and strategy”, *California management review*, vol. 50, no. 1, pp. 57-76.

Costigan, S.S. & Perry, J. (eds) 2012, *Cyberspaces and Global Affairs*, New edition, Ashgate, Farnham, Surrey ; Burlington, VT.

Dervin, B. 2003, ”Information <-> Democracy: An Examination of Underlying Assumptions” in *Sense-Making Methodology Reader: Selected Writings of Brenda Dervin*, eds. B. Dervin, L. Foreman-Wernet & E. Lauterbach, Hampton Press, Cresskill (N.J.), pp. 73-100.

Foucault, M. 1979, ”Authorship: What is an Author?”, *Screen*, vol. 20, no. 1, pp. 13-34.

Hautamäki, A. & Stähle, P. 2012, ”Uushumboldttilainen yliopisto ilkeiden ongelmien ratkaisijana” teoksessa *Ristiriitainen tiedepolitiikkamme: suuntana innovaatiot vai sivistys?*, toim. A. Hautamäki & P. Stähle, Gaudeamus, Helsinki, s. 17-53.

Herranen, J. 2003, *Ammattikorkeakoulu diskursiivisena tilana : järjestystä, konflikteja ja kaaosta*, Joensuun yliopisto.

Heylighen, F. 1997, ”Objective, subjective and intersubjective selectors of knowledge”, *Evolution and Cognition*, vol. 3, no. 1, pp. 63-67.

Hjelmslev, L. 1943, *Omkring Sprogteoriens Grundlæggelse*, B. Lunos bogtrykkeri a/s, København.

Hjørland, B. 2003, ”Arguments for epistemology in information science”, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 4, pp. 257-270.

Holste, J.S. & Fields, D. 2010, ”Trust and tacit knowledge sharing and use”, *Journal of knowledge management*, vol. 14, no. 1, pp. 128-140.

Järvelin, K. 1995, *Tekstitiedonhaku tietokannoista: johdatus periaatteisiin ja menetelmiin*, Suomen atk-kustannus, Espoo.

Kuhlthau, C.C. 2004, *Seeking meaning: a process approach to library and information services*, Second edition, Libraries unlimited, Westport (CT), London.

Kämäräinen, J. s.a., *Tiedonkäytön ilmiöitä ammattikorkeakoulun opinnäytetöissä: aineistolähtöinen tarkastelu ja käsitteellinen mallinnus*. Informaatiotutkimuksen alaan kuuluvan väitöskirjan julkaisematon käsikirjoitus, Oulun yliopisto, Oulu.

Kämäräinen, J. 2012, ”Opinnäytteiden tiedonlähteet ja toimijoiden osallisuus: esitutkimus”, AMK-lehti / UAS-journal: Journal of Finnish Universities of Applied Sciences, no. 1/2012.

Kämäräinen, J. 2013a, ”Miksi tietoperusta kiinnostaisi kirjastoja?”, Signum, no. 3/2013, s. 15-18.

Kämäräinen, J. 2013b, ”Montako lähettä?’ on hyvä kysymys”, AMK-lehti / UAS-journal: Journal of Finnish Universities of Applied Sciences, no. 3.

Lahtinen, J. 2016, Tietoasiantuntijoiden roolit ja toiminta koulutuksen ja työelämän kehittämishankkeissa: tapaustutkimus tietokäytäntöjen ja innovatiivisten tietoyhteisöjen kehittämisestä, Tampereen yliopisto, Informaatiotieteiden yksikkö.

Leonard, D. & Sensiper, S. 1998, ”The role of tacit knowledge in group innovation”, California management review, vol. 40, no. 3, pp. 112-132.

McCarthy, T. 2012, Encyclopedia Britannica halts print publication after 244 years, The Guardian, International ed., 3/13/2012, Guardian Media Group <https://www.theguardian.com/books/2012/mar/13/encyclopedia-britannica-halts-print-publication>

Medin, D.L. & Smith, E.E. 1984, ”Concepts and concepts formation”, Annual Review of Psychology, vol. 35, pp. 113-138.

Nonaka, I., Toyama, R., & Konno, N. (2000). SECI, Ba and leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. Long range planning, 33(1), 5-34.

Nordin, S. 1999, Filosofian historia, Pohjoinen, Oulu.

O’Donohue, W. & Kitchener, R. (eds) 1998, Handbook of Behaviorism, Academic Press, London.

Ogden, C.K. & Richards, I.A. 1923, The Meaning of Meaning: A Study of the Influence of Language Upon Thought and of the Science of Symbolism, Routledge & Kegan Paul, London.

Sikos, L. 2015, Mastering Structured Data on the Semantic Web: From HTML5 Microdata to Linked Open Data, Apress, New York (N.Y.).

Skyrme, D. 2007, Knowledge Networking: Creating the Collaborative Enterprise, Routledge.

Stallman, R.M. 2010, Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman, 2nd ed., Free Software Foundation, Boston, MA.

Stvilia, B., Twidale, M.B., Smith, L.C. & Gasser, L. 2008, ”Information quality work organization in wikipedia”, Journal of the American Society for Information Science & Technology, vol. 59, no. 6, pp. 983-1001.

Vaidya, G., Kontokostas, D., Knuth, M., Lehmann, J. & Hellman, S. 2015, ”DBpedia Commons: Structured Multimedia Metadata from the Wikimedia Commons” in 14th International Semantic Web Conference, Bethlehem (Pa.), USA, October 11-15, 2015, ed. Arenas M. et al., Springer, Cham, Heidelberg, New York, Dordrecht, London, pp. 281-289.

Vanhanen-Nuutinen, L. & Lumme, R. 2010, ”Kirjoitussopimus yhteiskirjoittamisen välineenä työelämälähtöisessä kehittämistyössä” teoksessa Hankekirjoittaminen: välineitä kehittämishankkeisiin ja opinnäytetyöhön, toim. P. Lambert & L. Vanhanen-Nuutinen, Haaga-Helia ammattikorkeakoulu, Helsinki, s. 139-154.

West, K. & Williamson, J. 2009, ”Wikipedia: friend or foe?”, Reference Services Review, vol. 37, no. 3, pp. 260-271.

Wikipedian sisällöntuottajat 2016a, Wikipedia:Seulojat <https://fi.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Seulojat&oldid=16058403>

Wikipedian sisällöntuottajat 2016b, Wikipedia:Ylläpitäjät <https://fi.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Yll%C3%A4pit%C3%A4j%C3%A4t&oldid=16055599>

Wikipedian sisällöntuottajat 2015, Wikipedia: Ei uutta tutkimusta https://fi.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:EI_uutta_tutkimusta&oldid=15413033

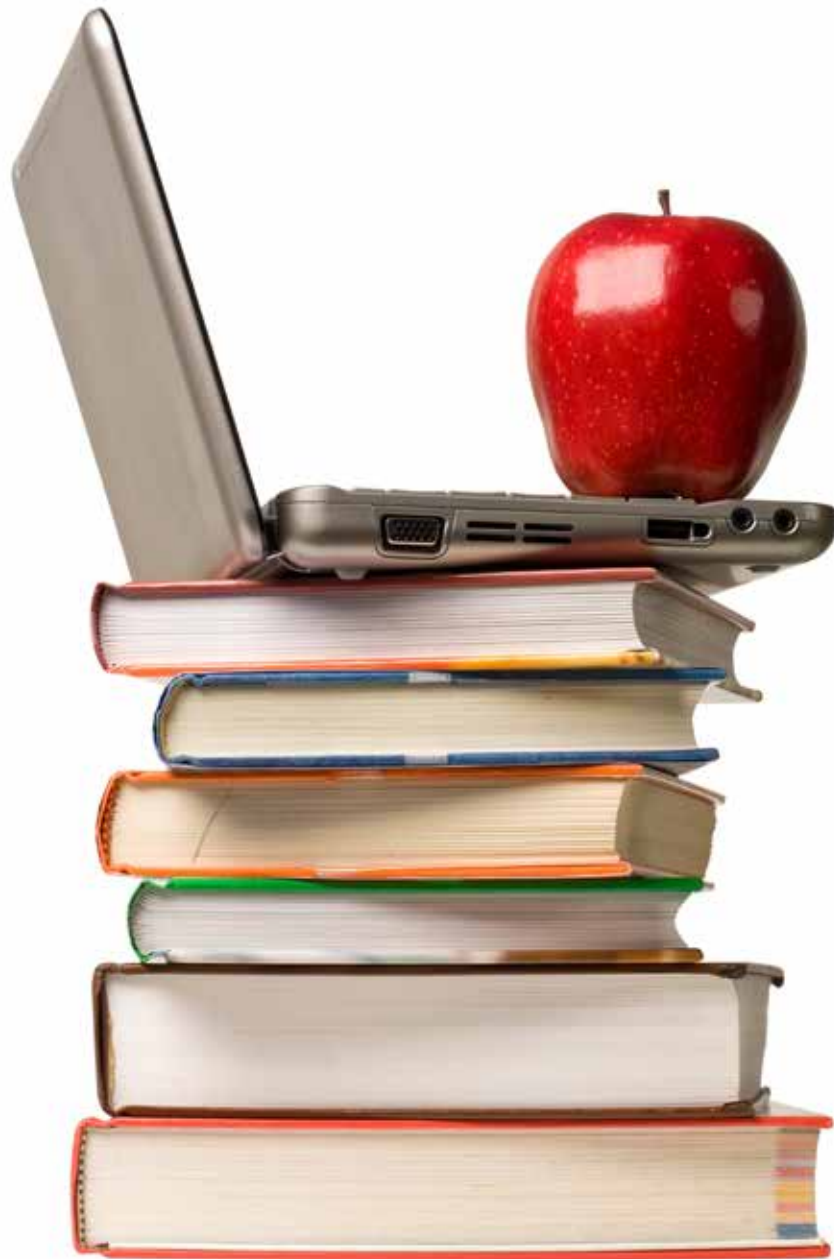
Wikipedian sisällöntuottajat 2011, Wikipedia:Inklusionismi <https://fi.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Inklusionismi&oldid=10158567>

Wilson, A. 2012, ”What is a text?”, Studies in History and Philosophy of Science, vol. 43, no. 2, pp. 341-358.

Vrandečić, D. & Krötzsch, M. 2014, ”Wikidata: a free collaborative knowledgebase”, Communications of the ACM, vol. 57, no. 10, pp. 78-85.

Vuorijärvi, A. 2013, Tekstilaji ja yhteisö: ammattikorkeakoulun opinnäytetyön diskussio tekstinä, väitöskirja, Helsingin yliopisto, suomen kielen, suomalais-ugrialaisten ja pohjoismaisten kielten ja kirjallisuuksien laitos.

Zins, C. 2007, ”Conceptual approaches for defining data, information, and knowledge”, Journal of the American society for information science and technology, vol. 58, no. 4, pp. 479-493.



kuva: photastic/Shutterstock.com

Erno Vanhala, Tampereen yliopisto

AVOIN OPETUS

PAPERISESTA LUENTOMONISTEESTA AVOIMEEN VERKKOON

Tiivistelmä

Puhuttaessa avoimesta datasta tulee helposti mieleen avoimuuden aste ja saatavuus. Ei ole väliä onko kyseessä karttadata, tutkimusdata vaiko opetusmateriaali: lisenssejä on tarjolla erilaisia. Toiset sallivat sisällön täysin vapaan käytön tarkoitukseen kuin tarkoitukseen, toiset rajoittavat oikeuden lähinnä katselmointiin. Samoin on myös aivan eri asia olla tekemisissä koneluettavan ja ristiinlinkitettävän datan kanssa verrattuna kouralliseen paperista skannattuja PDF-tiedostoja. Näitä ongelmia ratkomaan on kehitetty muun muassa Creative Commons -linsessiperhe ja 5-star-malli avoimen datan saatavuudelle.

Tässä esseessäni pohdin näiden avoimen datan mallien ajatusmaailman soveltuvuutta opetuksen avoimuuden arviointiin – myös opetusmateriaali on omanlaista dataansa. Opiskelijan kannalta on eroa osallistua kurssille, jonka luentokalvot tarjotaan PDF-muodossa kirjautumisen vaativassa opiskeluportaalissa, kuin jos käytössä on luentovi-deokokonaisuuksia YouTubesta, ja niihin pohjautuvia tehtäviä palautetaan avoimeen wiki-alustaan.

Samalla pohdin voidaanko siirtymää asiakaskeisistä asiakasvetoiseen liiketoimintaan kokea myös opetuksen puolella. Kuinka paljon opetuksesta voidaan rakentaa opiskelijoiden toiveiden varaan, ja kuinka paljon kurssien sisällöstä täytyy olla “pakkopullaa”?

Esseeni lopuksi kuvaan 5-star-malliin pohjautuvan opetuksen avauksen prosessimallin, ja päädyn keskustelemaan avauksen viidestä portaasta: materiaalin avauksesta, tehtävien avauksesta, opetuksen avaamisesta, sisällön avaamisesta ulkopuolisille järjestelmille ja opintokokonaisuuksien linkittämisestä toisiinsa. Tämä essee on yksi keskustelun avaus, kuinka opetuksen avaamisen prosessi voidaan hahmottaa.

Johdanto

Avoimuus on ollut viimeisen vuosikymmenen koko ajan kasvava trendi. Vaikka avoin lähdekoodi ja avoimen tieteen tekeminen ovatkin jo kymmeniä vuosia vanhoja ideologioita, useat valtiot ovat liittyneet tähän suuntaukseen viimeisen kymmenen vuoden aikana avaamalla julkisin varoin tuotettua dataa ja kannustamalla valtion virastoja käyttämään avoimia rajapintoja ja avoimen lähdekoodin tuotteita. Samoin avoimia oppimateriaaleja on tuotettu niin kansallisella kuin kansainvälisellä tasolla.

Avoimuudesta puhuttaessa tulee mieleen avoimuuden aste ja saatavuus. Tarjolla on lukuisia lisenssejä; toiset sallivat sisällön täysin vapaan käytön tarkoitukseen kuin tarkoitukseen, toiset rajoittavat oikeuden lähinnä katselmointiin. On myös eri asia olla tekemisissä koneluettavan ja ristiinlinkitettävän datan kanssa verrattuna skannattuihin PDF-tiedostoihin. Erilaisten avoimuuden määritelmien kanssa painimiseen on kehitetty muun muassa Creative Commons -lisenssiperhe sisällölle ja 5-star-malli avoimen datan saatavuudelle.

Esseessäni käsittelen näiden mallien ajatusmaailman soveltuvuutta opetuksen avoimuuden arviointiin. Opiskelijan kannalta on eroa osallistua kursseille, jonka luentokalvot tarjotaan PDF-muodossa kirjautumisen vaativassa opiskeluportaalissa, kuin jos käytössä on luentovideokokonaisuuksia YouTubesta, ja niihin pohjautuvia tehtäviä palautetaan avoimeen wiki-alustaan. Oma lukunsa ovat sitten avoimen opetuksen järjestelmät, jotka on rakennettu varta vasten suurta opiskelijamassaa varten. Nämä MOOC-järjestelmät (Massive Open Online Course) ovat nousseet viimeisen kymmenen vuoden aikana laajalti käyttöön (North et al., 2014).

Muun muassa Jyväskylän ammattikorkeakoulussa kehitetty Tiimiakatemia-idea tarjoaa opiskelijoille mahdollisuudet rakentaa omaa oppimista hyvin personoidusti. Opiskelijat perustavat oman oikean yrityksen ja rakentavat sen kautta omaa osaamistaan. Opiskelu suuntautuu täysin siihen suuntaan, johon opiskelijaryhmä sen haluaa menevän. Voidaanko samanlaisia ideologioita käyttää hyväksi siirrettäessä ja kehitettäessä opetusta verkkoon? Pohdin esseessäni opintokokonaisuuden siirtämistä verkkoon: millä eri tasoilla verkossa tarjottu opetus voi toimia, ja miten opiskelija kokee verkkomaailman reaalia maailmaan nähden opetuksen tasolla?

Olemassa oleva tutkimus

Avoimen datan viiden portaatan malli (five star model) arvottaa avoimen datan erilaisille tasoille sen käytettävyyden helppouden mukaan (<http://5stardata.info/en/>). On huomattavasti helpompaa käsitellä koneluettavaa metadatatalla varustettua dataa kuin paperista skannattuja PDF-tiedostoja. Molemmat voivat kuitenkin täyttää avoimen datan määritelmän.

Avoimen opetuksen riski tekniikan puolelta on erilaisten järjestelmien yhteensopimattomuus. Siinä missä tason 2+ avointa dataa pyritään tarjoamaan kourallisissa erilaisissa koneluettavissa formaateissa (esim. XML ja JSON), on avoimen opetuksen tarjoajilla lukuisia omia suljettuja ja avoimia järjestelmiä. Learning Tools Interoperability (LTI) on protokolla, joka mahdollistaa erilaisten oppimisympäristöjen ja järjestelmien keskinäisen integroinnin (IMS Global Learning Consortium, 2015). LTI pyrkii vastaamaan edellä esitettyyn ongelmaan, mutta protokollan nuoruudesta johtuen sen käyttö on vasta alkamassa.

Desouza et al. (2008) esittävät, kuinka teollisuus on siirtynyt asiakkaaseen keskittyneestä innovoinnista asiakaskeskeisen innovoinnin kautta asiakasvetoisiin innovaatioihin. Desouza et al. (2008) argumentoivat, ettei ole riittävästi luoda innovaatioita asiakkaille tai edes asiakkaan kanssa, vaan innovaatiot kannattaa poimia asiakkailta. Varsinkin kuluttajille suunnatussa liiketoiminnassa asiakkaiden määrä verrattuna yrityksen työntekijöihin on moninkertainen, joten tämän innovaatiovoimavaran käyttämättä jättäminen ei kannata.

Myös opetuksessa keskustellaan opiskelijan ja opettajan suhteesta (esim. Holt-Reynolds, 2000). Onko kyseessä nykypäivänä enää perinteinen opettaja-opiskelija-suhde auktoriteetilla varustettuna, ovatko opettajat siirtyneet enemmän mentoroimaan, vai onko kyseessä peräti asiakaspalvelusuhde? Optimaalisessa tilanteessa opiskelija on niin itseohjautuva, ettei opettajan tarvitse kuin välillä ohjastaa – mentoroida – opiskelijaa oikeaan suuntaan. Tämä suhde muuttuu yleensä huomattavasti tultaessa korkean asteen koulutukseen.

Opetuksen avaaminen ei myöskään opiskelijan näkökulmasta ole mutkatonta. Huonosti avattu kurssi ei tarjoa opiskelijalle edes "turvallisuuden" tunnetta. Käytän tässä esseessä Alderferin ERG-teoriaa (existence, relatedness and growth) (Schneider and Alderfer, 1973). Teoria on yksinkertaisempi kuin Maslow'n tarvehierarkia (Maslow, 1943) ja soveltuu tähän paremmin kuin esimerkiksi Davisin teknologian hyväksymismalli (Davis, 1989) tai Herzbergin kaksifaktoriteoria (Herzberg, 1968). Käytän ERG-teoriaa sen yksinkertaisuuden vuoksi, sillä käsiteltävä opiskelijanäkökulma on vain yksi tulokulma. Kattavampi käsittely edellyttäisi kokonaan omaa artikkelia.

ERG-teoriassa ihmisen tarpeet on jaettu kolmeen osaan. Alimpana ovat fysiologiset ja materiaaliset tarpeet (existence, olemassaolo). Toisella tasolla ovat ihmissuhteet ja ajatusten jakaminen (relatedness, joukkoon kuuluvuuden tunne). Ensimmäinen taso vaaditaan, jotta voidaan olla toisella tasolla. Kolmannella – ja korkeimmalla – tasolla yksilö voi toteuttaa itseään: olla luova ja tuottelias (growth, kasvu). Toisen tason saavuttaminen vaaditaan ennen pääsyä kolmannelle tasolle.

Avoim opetus

Opiskelijan näkökulma

Yliopisto-opetus on perinteisesti Suomessa ollut avointa siinä mielessä, että kenellä tahansa on mahdollisuus istua luentosaliin ja seurata luennoitsijan esitystä. Luonnollisesti tällainen seuraaminen vaatii fyysisen läsnäolon yliopistolla, mikä taas rajaa oppia janoavan ihmisen mahdollisuuksia päästä käsiksi korkeatasoiseen koulutukseen. Tässä esseessä viittaankin siis opetuksen avaamisella siihen, että kenellä tahansa olisi mahdollisuus päästä käsiksi opetukseen – fyysisestä lokaatiosta piittaamatta.

Vaikka älypuhelin-kattavuus ei olekaan sataa prosenttia, voidaan tässä olettaa, että älypuhelin, tabletti tai tietokone ovat edellytyksiä, jotta opetukseen on mahdollisuus päästä käsiksi.

Taulukko 1 kuvastaa opiskelijan näkökulmasta erilaisen avoimen opetuksen vaatimustasoja ERG-mallin mukaisesti. Olemassaolon tasolla riittää, että opiskelijalla on mahdollisuus suorittaa kurssi avoimesti verkossa ja saada siitä merkintä. Mitään interaktiota ei tässä vaiheessa vielä vaadita, vaan oppimisen vastuu jää täysin opiskelijalle itselleen. Joukkoon kuuluvuuden tasolla opiskelija pystyy kommunikoimaan muiden opiskelijoiden kanssa ja saa palautetta opettajalta. Vertaisoppiminen tulee siis kuvioon mukaan toisella tasolla. Viimeisellä, eli kasvun, tasolla opiskelijalla on mahdollisuus kustomoida omia opintojaan; hän ei kulje enää ennalta määrättyä ”klikkauspolkua” eteenpäin, vaan opinnot ovat hänen itsensä luomia, ja tarkoituksena on rakentaa avoimista verkko-opinnoista itselleen parhaiten sopiva kokonaisuus.

Taulukko 1. Opiskelijan vaatimat edellytykset opetuksen avaamisessa (pohjautuu ERG-teoriaan).

Taso	Opetuksen avaamisessa huomioitavaa	Esimerkki
1: Olemassaolo	Opiskelijalla on oltava pääsy opiskelumateriaaliin ja mahdollisuus saada kurssisuorite.	Kurssi on suoritettavissa verkossa, ja suoritus tarjoaa oppimisesta kertovan merkinnän opiskelijalle. Tällainen palvelu on esimerkiksi Codecademy.
2: Joukkoon kuuluvuuden tunne	Opiskelija käy kommunikaatiota muiden opiskelijoiden ja opettajan kanssa.	Opiskelija ei ole yksin oman kurssisuorituksensa kanssa vaan näkee myös muiden edistymistä kurssilla ja saa opettajilta palautetta suoritteistaan.
3: Kasvu	Opiskelijalla on mahdollisuus vaikuttaa omaan oppimiseensa ja valita itselleen sopivia tapoja suorittaa opintoja.	Opiskelija voi kustomoida omat opintonsa ja rakentaa opintokokonaisuuksia useista eri lähteistä, kuitenkin saaden kasaan suoritteiden, josta voi antaa arvosanan.

Akateemiseen vapauteen kuuluu, että jokainen opiskelija luo oman tutkintonsa. Hyvin harvalla on täysin identtiset sisällöt tutkinnoissaan. Pääaine ja sivuaine voivat olla hyvinkin erilaisia ja pääaineen sisällökin voi fokuoitetua erilaisiin asioihin. Korkealla tasolla tarkasteltuna yliopisto-opiskelu – ja vähemmässä määrin lukio-opiskelutkin – toimii ERG-mallin korkeimmalla tasolla. Kurssikohtaisella tasolla tarkasteltuna taso kaksi on usein mukana, mutta korkeimmalle tasolle ei aina päästä, vaan kaikki suorittavat esimerkiksi saman matematiikan tentin. Mitä syventävämpi kurssi, sitä enemmän se tarjoaa opiskelijalle mallin kasvutason elementtejä.

Siirrettäessä opiskelua verkkoon tulevat ideologian sallivuuden lisäksi myös teknologian rajat vastaan. Jo ajatus, että johonkin verkkokurssiin voisi raahaamalla liittää (drag&drop) osioita toisista verkkopalveluista, kuulostaa vielä utopialta. Vaikkei tällainen olekaan enää teknologisesti mahdoton ajatus, ei sen soveltamista käytännössä vielä esiinny.

Avattaessa opetusmateriaalia tulisi aina pitää huoli, ettei materiaalin avauksessa unohdeta vastata ensin alemman asteen tarpeisiin ja vasta sen jälkeen siirtyä ylemmille asteille. Mikäli materiaali ei ole saatavissa kunnollisen järjestelmän kautta (esim. käytettävyyden on heikko), on turha olettaa, että opiskelijat käyttäisivät materiaalia ja kommunikoisivat toistensa kanssa. Jos materiaali on kuitenkin helposti saatavissa, voidaan keskittyä seuraavan tason saavuttamiseen. Verkkokurssin rakentaminen ja ylläpito vaatii työtä.

Opetuksen avaamisen tasot

Opiskelijan näkökulman lisäksi opetuksen avaaminen voidaan nähdä monitasoisena prosessina, jonka täydellinen suorittaminen kerralla voi olla haasteellista, mutta iteraatioiden kautta voidaan saavuttaa tasolta seuraavalle nouseminen. Prosessin tasot on kuvattu taulukossa 2.

Nykyään opetusmateriaali on vahvasti digitaalisessa muodossa, kun puhutaan korkean asteen koulutuksesta. Esisteessä käsillä tekeminen on paljon tärkeämpää, joten myös materiaalin digitalisointi ja tarjoaminen verkon kautta ei ole relevanttia. Toisen asteen ja korkean asteen opetuksessa on mahdollista käyttää enenevässä määrin avoimesti lisensoituja oppikirjoja (esimerkiksi <http://avoinoppikirja.fi/>) ja tarjota opettajan itse luomat materiaalit avoimesti saataville. Vastaavasti myös laskut, kielioppitehtävät ja vastaavat voidaan tarjota verkossa. Tällöin saavutetaan taso I, joka mahdollistaa sen, ettei opiskelijan tarvitse käyttää pääomaa materiaalin ostamiseen, ja toisaalta hänellä on mahdollisuus päästä materiaaliin käsiksi mistä vain.

Mallin taso II lisää ensimmäiseen tasoon opiskelijan oppimista helpottavia elementtejä, jotka digitaalinen maailma mahdollistaa. Pelkän teorian ja tehtäväpankin avaaminen on vasta ensimmäinen askel. Tasolla II tehtäviä voidaan myös tehdä verkossa, ja järjestelmä kykenee tarkistamaan niitä. Tehtäviä kyetään myös integroimaan osaksi teoriaosuuksia, ja tehtävän ja teorian raja voi hämärtyä. Tulee huomata, että esimerkiksi Moodlen peruskäytöllä päästään tasolle II. Tämän jälkeen on vielä mahdollista tehdä paljon opetuksen avaamisen hyväksi.

Taulukko 2. Opetuksen avaamisen tasot (pohjautuu avoimen datan 5-star-malliin).

Taso	Tason tehtävä	Esimerkki
I	Avataan materiaali	Luentokalvot tarjolla avoimesti, käytetään CC-lisensoitua kirjaa, tarjotaan tehtävänannot verkossa.
II	Avataan tehtävät	Sen lisäksi, että tehtävät ovat saatavilla, ne ovat myös tehtävissä ja tarkastettavissa vapaasti verkossa.
III	Avataan opetus	Edellisten tasojen lisäksi tarjotaan opetusvideot avoimesti opiskelijoiden tarjolle ja mahdollistetaan opintokokonaisuuden suorittaminen kokonaisuudessaan automaattista arviointia käyttäen.
IV	Avataan sisältö ulkopuolisille järjestelmille	Edellisten lisäksi opintokokonaisuus – tai osia siitä – voidaan linkittää osaksi jotain muuta kokonaisuutta.
V	Opintokokonaisuudet linkittyvät toisiinsa	Kaiken muun lisäksi opintokokonaisuus koostuu omista ja muiden tuottamista kokonaisuuksista, joista opiskelija voi koostaa haluamansa sisällön ja arvottaa sen opintokokonaisuutena.

Taso III lisää edellisiin materiaaleihin myös opetusvideot. Vaikkei video voikaan täysin korvata fyysistä opetustilannetta, tarjoaa opetusvideo kuitenkin askeleen eteenpäin parempaan etäopetukseen. Samalla opintokokonaisuus voidaan suorittaa kokonaisuudessaan verkossa, eikä tarvetta ole enää ollenkaan fyysiselle läsnäololle. Tehtävien tarkastaminen hoidetaan automaattisesti. Tämä voi pitää sisällään myös järjestelmän sisällä tapahtuvaa vertaisarviointia, sillä monimutkaisten esseevastauksien tarkastaminen koneellisesti ei ole vielä nykypäivänä mahdollista.

Taso IV muuntaa paradigmaa yhdestä järjestelmästä hajautetumpaan suuntaan. Ajatus on avata omat sisällöt niin, että niitä voidaan linkittää osaksi muita sisältöjä. Tämä vaatii alustan teknologialta jo paljon, jotta esimerkiksi opiskelijan suorittamat tehtävät voidaan siirtää järjestelmästä ulos toiseen järjestelmään. Tällaisten järjestelyjen tietoturva jo yksinään on aivan oma kokonaisuutensa.

Tasolla V opintokokonaisuus voidaan koostaa erillisten toimijoiden tuottamasta sisällöstä. Opintokokonaisuus voi alkaa teoria-aloituksella, joka tulee Ranskasta, ja siihen on lisätty Ruotsissa pyörivät tehtäväkokonaisuudet. Tämän jälkeen voidaan käyttää omaa tuotantoa olevaa opetusmateriaalia, kunnes taas opintojakson loppupuolelle opiskelija voi koostaa vapaavalintaisesti aiheeseen kuuluvaa sisältöä.

Mallin tasoilla I - III opiskelija on tekemisissä opiskelumateriaalin kanssa, joka tulee valmiina, eikä hän pääse sitä itse koostamaan eri lähteistä – puhumattakaan siitä, että hän olisi tuottajana. Asiakasvetoinen opetuskokonaisuuksien rakentaminen mahdollistaa sen, että opiskelija voi kasata itse omat opintokokonaisuutensa sisällöt, mutta myös tuottaa sisältöä osana omaa oppimistaan. Sen lisäksi, että tämä avaa uuden ulottuvuuden oppimiseen, tarjoaa se myös opettajan näkökulmasta mahdollisuuden tarjota laajempaa opetusmateriaalia tulevaisuudessa. Kyseessä on

positiivinen itseään ruokkiva kierre. Nykypäivänä opintojaksoista kerätään usein dataa, jonka pohjalta opintojaksoa parannetaan ja parannukset tuottavat taas uutta dataa, mutta Tiimiakatemia kaltaisissa järjestelmissä jokainen opiskelija pystyy tuottamaan uutta materiaalia, jota voidaan käyttää seuraavan vuoden opiskelijoiden hyväksi suoraan. Kokemus tavasta X luoda markkinointikampanja voi toimia seuraavan vuoden ryhmälle tapauksena, joka pitää kokeilla.

Tasot IV ja V mahdollistavat siis opiskelijan toimimisen asiakasvetoisena elementtinä avoimen opintomateriaalin tuottamisessa. Nykypäivän teknologia mahdollistaa materiaalin tuottamisen suoraan verkkoon, jolloin opiskelijoilla on seuraavana vuonna yksi palikka aiempaa enemmän käytettävissä omien opintojensa kustomoituna sisältönä.



Pohdinta

Opetuksen avaamisen teknisen tason lisäksi on olemassa myös opettajan roolin muokkautuminen vastaamaan opiskelijoiden tarpeita. Vaatii luonnollisesti aivan erilaista osaamista opettajalta lastentarhassa kuin yliopistossa. Ihmisen ollessa elinikäinen oppija, kehittyy myös oppimisen taito ja iän ja kokemuksen myötä opettajan rooli muuttuu kädestäpitäen näyttämisestä mentorointiin. Tämä asettaa haasteita myös opetukselle. Voidaanko kurssikuvauksia avata niin paljon, että opiskelija voi itse määrittää omat opintonsa? Sen sijaan, että luetaan kirja ja kirjoitetaan siitä essee, voisi opiskelija tutkia työelämän vaatimuksia käytännössä.

Jyväskylän AMK:n Tiimiakatemia- ja Tampereen AMK:n Proakatemia-konsepteissa opiskelijat toteuttavat omia unelmiaan ja oppivat sitä kautta. Tämä tarjoaa lähinnä oppia yrittäjyydestä ja tiimijohtamisesta, mutta antaa myös osviittaa siitä, miten paljon opiskelija voi saada vapauksia toimia. Ei ole tenttikirjaa ja tenttiä vaan yritys-idea ja siitä aloitettava liiketoiminta. Kuinka pitkälle tällaista ajatusmaailmaa voidaan sitten viedä, kun opintokokonaisuutta rakennetaan verkkoon? Tämän hetken ratkaisut eivät vielä vastaa sitä, mihin teknologia antaisi mahdollisuuden, mutta viidessä vuodessa voi tapahtua edistystä niin, että opiskelija voi rakentaa opintokokonaisuuksia automaattisesti ilman, että palikoita täytyy keräillä käsin ja hyväksyttää erikseen.

Kaikkea opetusta ei vielä tällä hetkellä voida toteuttaa verkossa avoimessa ympäristössä. Vaikka verkkopohjainen opiskelu ja opettaminen soveltuu esimerkiksi kielten tai ohjelmoinnin opiskeluun hyvin, vaatii hitsaamisen tai ruoanlaiton opettaminen fyysistä läsnäoloa. Hitsausauman laadun tai kakkupohjan maun tarkistaminen – arvostelusta puhumattakaan – ei onnistu verkkopalautuksen kautta. Näihinkin tehtäviin voidaan kuitenkin tarjota opetusvideoita, jotka voivat esittää sekä teoriaa että käytäntöä, ja opiskelijan teoriaosaaminen voidaan tarkistaa verkon yli. Tulevaisuudessa virtuaaliodellisuus mahdollistaneekin hitsauksen harjoittelun verkon yli, mutta kakkupohjan maun tarkistamiseen tekniikka ei vielä tarjoa ratkaisua.

Siirrettäessä opetusta pois opettajan fyysisen valvovan silmän alta, nousee usein esiin kysymys, voiko opiskelija palautella muiden tekemiä ratkaisuja ominaan – eli kuinka helppoa on palauttaa plagioitua materiaalia? Huoli on tietysti aivan oikeutettu – vaikkakin monet opetuskäyttöön suunnatut järjestelmät osaavat tarkistaa palautusten samankaltaisuuden. Pahimman haitan opiskelija tekee plagioinnilla itselleen. Plagioinnin estot ja eettiset kysymykset kannattaa pitää kuitenkin mielessä avattaessa opetusta verkkoon.

Yhteenveto

Opetusmateriaalia – esimerkiksi videoita, kurseja ja tutoriaaleja – on päivä päivältä enemmän tarjolla avoimesti verkossa. Avaamisen tapoja on monia. Korkeakoulut, yksittäiset opettajat, asiantuntijat ja erilliset instituutiot rakentavat avoimia

opetuskokonaisuuksia jokainen tavallaan, eikä yhteisiä pelisääntöjä juurikaan ole. Jo pelkkä termin määritelmä on hatara. Avoin opetusmateriaali voi olla PDF-tiedostojen jakoa Dropboxissa, videoluentoja YouTubessa tai jokin MOOC-kurssi erikseen rakennetussa järjestelmässä.

Esittelin tässä esseessäni ajatuksen avoimen opetuskokonaisuuden rakentamisen asteista perustuen avoimen datan viiden tähden malliin. Vastaavalla ajatuksella myös opintokokonaisuuden avaaminen voidaan nähdä esimerkiksi viisiportaisena prosessina, jossa ensin avataan teoriaa ja tehtäviä, ja lopulta päästään tilanteeseen, jossa erilliset opintokokonaisuudet voivat olla osana suurempia kokonaisuuksia tai voivat itse koostua palasista, joita on tarjolla muissa järjestelmissä. Opetuksen avaamiseen ei ole olemassa prosessimallia, joka olisi laajasti käytössä.

Opetuksen avaaminen sisältää teknisten haasteiden lisäksi myös muita huomioon otettavia haasteita. Opiskelijan tulisi olla mahdollista kommunikoida kanssaopiskelijoiden kanssa, jotta vertaisoppiminen olisi mahdollista. Tällaiset suunnitelmat eivät rajoitu vain tekniseen ympäristöön, vaan suunnittelussa tulee ottaa huomioon, esimerkiksi, sisällön personointi, rakenne ja modulaarisuus.

Tulevaisuudessa opetus ja oppiminen siirtyvät yhä enenevässä määrin verkkoon, ja trendi on hyvin vahvasti avoimeen suuntaan. Pyrin tällä esseelläni herättämään ajatuksia ja keskustelua opetuksen avaamisesta ja sen eri askelista. Laadukas opetus ei ole enää rikkaiden etuoikeus, vaan jokaisella tulee olla oikeus laadukkaaseen opetusmateriaaliin.

KIRJOITTAJA



Erno Vanhala on palkittu opettaja ja avoimuuden puolesta-puhuja. Hän on opetusurallaan Lappeenrannan teknillisellä yliopistolla tuottanut useiden kurssien opetusmateriaalit avoimesti verkkoon tarjolle. Väitöskirjansa Vanhala kirjoitti tietokonepeliliiketoiminnasta. Nykyisessä työssään Tampereen yliopistolla hän työskentelee avoimella lähdekoodilla kehitettyjen järjestelmien parissa.

LÄHTEET

Davis, F.D., 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Q* 13, 319–340.

Desouza, K.C., Awazu, Y., Jha, S., Dombrowski, C., Papagari, S., Baloh, P., Kim, J.Y., 2008. Customer-Driven Innovation. *Res. Technol. Manag.* 51, 35–44.

Herzberg, F., 1968. One more time: How do you motivate employees? *Harv. Bus. Rev.* 46, 53–62.

Holt-Reynolds, D., 2000. What does the teacher do? *Teach. Teach. Educ.* 16, 21–32. doi:10.1016/S0742-051X(99)00032-3

IMS Global Learning Consortium, 2015. Learning Tools Interoperability [WWW Document]. *Learn. Tools Interoperability IMS Glob. Learn. Consort.* URL /activity/learning-tools-interoperability (accessed 3.24.17).

Maslow, A., 1943. A Theory of Human Motivation. *Psychol. Rev.* 50, 370–396.

North, S., Richardson, R., North, M.M., 2014. To Adapt MOOCs, or Not? That Is No Longer the Question. *Univers. J. Educ. Res.* 2, 69–72.

Schneider, B., Alderfer, C.P., 1973. Three Studies of Measures of Need Satisfaction in Organizations. *Adm. Sci. Q.* 18, 489–505.

Nina Lahtinen, Laurea-ammattikorkeakoulu

AVOIN OPPIMINEN – MAHDOLLISUUKSIA TÄYNNÄ?

Tiivistelmä

Tässä artikkelissa on tarkoitus pohtia avoimen oppimisen mahdollisuuksia ja haasteita Laurea-ammattikorkeakoulussa kauneudenhoitoalan koulutusosalalla. Avoimeen ammattikorkeakouluun hakeutumiseen on useita syitä. Avoin väylä tarjoaa mahdollisuuden tutkinto-opiskelijastatuksen tavoitteluun, ammattikorkeakouluopiskelun kokeilemiseen tai tietyn opintojen osan opiskeluun. Opiskelu Laurean avoimessa ammattikorkeakoulussa on kaikille avointa opiskelijan taustasta riippumatta. Jotta mahdollisuus avoimuuteen on todellinen, opintojen tulee olla joustavia ja helpoimmin se toteutuu verkko-opintona. Pienillä aloilla kuten kauneudenhoitoalalla on haastavaa järjestää verkko-opintoja jokaiseen opintojaksoon. Opiskelijan vastuulla on, että hänellä on riittävästi aikaa ja osaamista valitsemistaan avoimista opinnoista selviämiseen. Avoimen ammattikorkeakoulun opinnoissa opiskelijoiden olisi hyvä olla läsnä sosiaalisesti, tiedollisesti ja opetuksellisesti.



Tässä artikkelissa on tarkoitettu pohtia avoimen oppimisen mahdollisuuksia ja haasteita. Artikkelin on rajattu koskemaan Laurea-ammattikorkeakoulun (myöhemmin Laurea) avoimessa ammattikorkeakoulussa tapahtuvaa oppimista. Esimerkkinä käytetään kauneudenhoitoalan koulutusta. Laurea tarjoaa monenlaista avointa koulutusta. Tässä on pohdittavaksi otettu avoimen ammattikorkeakoulun kautta suoritettavat opintojaksot sekä vuoden mittaiset polkuopinnot, joiden jälkeen on mahdollisuus hakeutua tutkinto-opiskelijaksi erillisen valintamenettelyn kautta. Rajauksen ulkopuolelle ovat erilaisten järjestelyjen johdosta jääneet muun muassa toisen asteen opiskelijoille tarjottavat väyläopinnot ja täydennyskoulutus.

Avoin oppiminen on nimensä mukaan avointa, oppijan vapaaehtoisesti tekemää toimintaa. Se ei johda tutkintoon, mutta voidaan hyväksilukea osaksi tutkintoa. Avoin koulutus järjestävät oppilaitosten lisäksi monet tahot yhdistyksistä täydennyskoulutusta järjestäviin yrityksiin. Järjestetyn koulutuksen lisäksi oppimista tapahtuu työssä työyhteisön voimin (Pöyry-Lassila 2015) ja kotona uusissa tilaissa (Knif 2012).

Avoimen oppimisen käsitettä on selvitetty muun muassa tutkimalla, millaisena se näyttäytyy avoimissa yliopisto- tai korkeakouluopinnoissa (Levis 1986). Pohdintoihin liittyy tiiviisti teknologia ja sen myötä verkko-opinnot (Bates 1997). Puhutaan myös käsitteestä etäoppiminen (distance learning), joka voi olla myös avoimen oppimisen ulkopuolelle rajautuvaa tutkintoon johtavaa koulutusta (Keegan 1984). Rumble (1989) puhui kummankin käsitteen (open learning, distance learning) liian vapaasta ja näin ollen harjaan johtavasta käytöstä. Tait (2000) päätyi pohtimaan, onko avoin oppiminen aina kovinkaan avointa.

Avoin oppiminen Laurea-ammattikorkeakoulussa

Laurean tarjoamat avoimet korkeakouluopinnot eivät johda tutkintoon. Mikäli oppija myöhemmin hakeutuu tutkinto-opiskelijaksi, hän voi lukea suoritettujen opintojen osaksi tutkintoa. Opiskelu Laurean avoimessa ammattikorkeakoulussa on kaikille avointa. Opiskelijoilla ei tarvitse olla tiettyä taustakoulutusta tai työpaikkaa. Mitään ikärajaa ei myöskään ole. Opiskelu tapahtuu pääsääntöisesti koulutusalojen normaalitarjonnassa olevilla opintojaksoilla samoissa ryhmissä tutkinto-opiskelijoiden kanssa. (Avoin ammattikorkeakoulu.)

Syitä avoimen oppimisen valintaan on useita. Oppija on voinut tavoitella tutkintoon johtavia opintoja Laureassa, mutta päätenyt opiskelemaan rajoitettua määrää opintoja avoimen ammattikorkeakoulun kautta. Laureassa hakijoita eri koulutusaloille on paljon ja useita innokkaita hakijoita jää ilman tutkinto-opiskelijan paikkaa. Osalle avoin ammattikorkeakoulu tarjoaa mahdollisuuden päästä kokeilemaan ammattikorkeakouluopintoja toivomallaan alalla. Joillekin alan valinta tuottaa vaikeuksia, ja siinäkin tapauksessa avoin väylä on hyvä tapa tutustua eri alojen koulutukseen.

Kaikilla ei ole taloudellista mahdollisuutta käyttää opiskeluun useampaa vuotta. Perhe tai työ saattaa sitoa opiskelijan tiettyyn paikkakuntaan, eikä lähettyvillä ehkä ole tarjolla korkeakoulutusta sopivalla alalla. Oma osaamista olisi tarpeen kehittää hankkimalla ammattikorkeakoulututkinto tai opiskella tietty tutkinnon osa. Työelämän osaamisen päivitystä voi hankkia avoimista korkeakouluopinnoista. Avoimen ammattikorkeakoulun opinnot saattavat sopia muutoin haastavassa tilanteessa. Tutkinnon osan voi suorittaa kokonaan avoimessa ammattikorkeakoulussa ja kokonaisen tutkinnon suorittamisessa pääsee hyvään alkuun avoimien opintojen kautta (Avoin ammattikorkeakoulu).

Laurea tarjoaa ainoana Suomessa suomenkielistä kauneudenhoitoalan korkeakoulutusta. Pienen koulutusalan vetovoima on suuri ja useita hakijoita jää ilman tutkintoon johtavaa opinto-oikeutta. Tämän vuoksi kiinnostusta alan avoimia ammattikorkeakouluopintoja kohtaan on jatkuvasti. Pääosin kiinnostus kohdistuu polkuopintoihin, joiden jälkeen voi erillisvalinnan kautta hakeutua tutkinto-opiskelijaksi. Polkuopinnot toteutuvat kauneudenhoitoalalla täysin yhdessä samassa ryhmässä aloittavien tutkinto-opiskelijoiden kanssa. Tutkinto-opiskelijaksi pääsyn jälkeen jatkamisen toisen vuoden opintoihin on helppoa. Piesanen puhuu arvosanaopetuksesta, jossa avoimen tarjonta on samaa kuin korkeakoulun tavanomainen tarjonta. Arvosanaopetuksen etuna on mahdollisuus lukea suoritus myöhemmin osaksi tutkintoa. (Piesanen 2000.) Erityisesti ensimmäistä korkeakoulututkintoon tavoitteleville tämä mahdollisuus on tärkeä ja se lisää kiinnostusta avoimen ammattikorkeakoulun opintoihin.

Avoimien opintojen saavutettavuus

Ammattikorkeakoulun avoimen tarjonnan periaatteena on, että sen tulisi olla kaikkien saavutettavissa. Edellä todetun tilanteen mukaisesti haasteita tähän saavutettavuuteen on muutamia ja yksi haasteista on pitkät välimatkat. Tämä aiheuttaa vaatimuksia oppimisympäristölle. Mäkitalo ja Wallinheimo (2012) toteavat, että avoin oppimisympäristö on yleensä virtuaalinen erityisesti korkeakoulutasoisessa oppimisessa. Tämä ei kaikilta osin toteudu Laureassa. Verkko-opetusta on lisätty viime vuosina, mutta pienillä aloilla haaste on todellinen. Koska avoimen opinnot toteutuvat normaalin tarjonnan puitteissa, on mukana väistämättä muunkinlaisia toteutuksia kuin verkko-opintoja. Kauneudenhoitoalalla on yhdestä oppiaineesta vuosittain vain yksi toteutus ja tätä vuoden ainoaa toteutusta ei ole mielekästä kaikissa eri oppiaineissa tarjota kokonaan verkossa. Koska alan avoimesta tarjonnasta kiinnostuneita löytyy ympäri Suomea, rajoittaa verkko-opintojen puute osallistumista joillekin opintojaksoille.

Kallioniemi-Chambers (2007) pohtii aikaa pedagogisessa toiminnassa. Avoimuus oppimisessa voidaan ajatella olevan myös ajallista avoimuutta esimerkiksi vuorokauden ja vuoden eri aikoina opinnot suorittamiseen. Vuorokautinen ajallinen avoimuus on mahdollista toteuttaa erilaisilla digitaalisilla ratkaisuilla. Opiskelijat arvostavat verkko-oppinnoissa ajallista joustoa (Mannisenmäki & Manninen 2004).

Haasteen kauneudenhoitoalalla muodostaa vuoden aikajänteellä tapahtuva avoimuus. Vaikka kyseessä olisi verkko-opinto alkaa se yleensä tiettyyn aikaan. Kerran vuodessa järjestettävässä toteutuksessa joustoa on haastava järjestää muulla tavoin, kuin pidentämällä suoritusaikaa. Ympäri vuoden tapahtuva aloitus vaatisi jatkuvaa ohjausta opintojaksolle.

Itseohjautuvuus avoimissa opinnoissa

Korkeakouluopinnoissa tulee esiin opiskelijan itseohjautuvuus. Jotta opiskelija pärjää avoimissa opinnoissa, pitää hänen itseohjautuvuutensa olla hyvää luokkaa. Opiskelijan tulee kehittää omia oppimistekniikoitaan ja ottaa haltuun erilaisia välineitä opintojen tueksi. Tässä tilanteessa ei tarvita pelkästään oppimishalua vaan oppimisen tavoitteen tulee olla selkeä ja opiskelun metataidot oppijan hallinnassa. (Wheeler 2015, 37-39.) Opiskelijalla tulee olla taitojen lisäksi riittävästi aikaa pärjätäkseen avoimissa (Simpson 2003, 34-35).

Laurea edellyttää avoimen ammattikorkeakoulun opiskelijoilta samoja oppimisvalmiuksia kuin tutkinto-opiskelijoilta. Valmiuksien arvioiminen jää avoimia opintoja suorittavan opiskelijan itsenä arvioitavaksi. (Avoin ammattikorkeakoulu.) Opiskelunvalmiuksiin kuuluu myös riittävät pohjatiedot valitun opintojakson läpäisemiseksi. Tavoitteet opintojakson aikana syntyvälle osaamiselle on opiskelijan käytettävissä ja tästä voi päätellä, mitä osaamista vaaditaan jo etukäteen. Osassa opintojaksoja saattaa olla mainittuna lähtötasotiedot. Tämä voi olla opiskelemaan haluavalle hyvin haastava vaihe. Tärkeää on, että opiskelijalla olisi mahdollisuus saada ohjausta opintojaksojen valintaan. Näin ei tulisi valittua liian vaikeaa opintojaksoa liian aikaisin.

Kauneudenhoitoalan koulutuslalla opiskellaan kemiaa ja kosmetiikan raaka-aineita. Nämä luonnontieteelliset asiat toivotaan opiskeltavan perinteisessä järjestyksessä helpoimmasta vaikeaan. Jos opiskelija valitsee opintojen loppupuolelle suunniteltuja kosmetiikan raaka-aineopintoja ilman tarvittavia pohjatietoja ja taitoja, käy helposti niin, että hän ei opi oikein mitään ja opintojakso jää kesken. On vaikea pysyä mukana, jos ei ymmärrä mistä opintojaksolla on kyse. Käytännössä useimmiten opintoja suunnittelevat ovat etukäteen yhteydessä tutkintovastaavaan ja saavat näin ohjausta sopivien opintojaksojen valintaan.

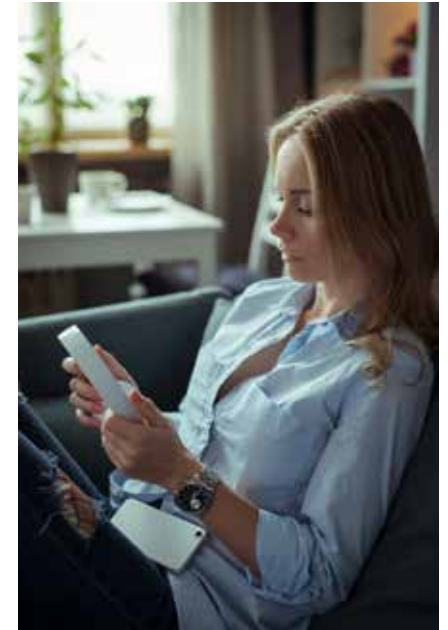
Mannisenmäki & Manninen ovat (2004, 36-37) tutkineet, että tyypillinen avoimen yliopiston verkko-opiskelija on keskimääräistä avoimen korkeakoulun opiskelijaa vanhempia ja hänellä on parempi pohjakoulutus. Elämäkokemus ja opiskelukokemus varmasti auttavat toimimaan harkitusti ja valitsemaan itselle sopivia opintoja. Toisaalta hieman vanhemmilla opiskelijoilla haasteen saattavat muodostaa vaativa ja aikaa vievä työ sekä perhe.

Sosiaaliset kontaktit avoimissa opinnoissa

Jotta avoimessa oppimisessa ja verkko-opinnoissa tyypillinen etäoppiminen onnistuu, on tärkeää, että opiskelijoilla on opettajan ohjauksen lisäksi sosiaalista kontaktia muihin opiskelijoihin (Simpson 2003, 61). Yhtenä verkko-opiskelun haasteena opiskelijat pitävät sosiaalisen kontaktin vähyyttä. Kaivataan kasvokkain tapaamista ryhmän kanssa ja arkipäiväisiä keskusteluita opintojen lomaan. (Mannisenmäki & Manninen 2004, 56-58.) Yhteisten tehtävien tekeminen voi olla haaste vieraan ihmisen kanssa, jota ei ole koskaan tavannut ja riskinä on että toinen sittenkin keskeyttää ja pari tai ryhmä hajoaa (Syrjäkari 2007, 44-45). Toisaalta Mannisenmäen & Mannisen (2004, 53) tutkimuksessa nousi esiin, että kaikki opiskelijat eivät ole yhtä sosiaalisia ja he pitävät hyvänä asiana, ettei ryhmää tarvitse tavata. Vaikka kokemukset ryhmässä työskentelystä voivat olla huonoja, kannattaa jonkunlainen yhteys ryhmän välillä pyrkiä muodostamaan etäyhteyksien kauttakkin opiskeltaessa (Simpson 2003, 61-62).

Verkko-opintoihin voidaan saada paljon yhteisöllisyyttä ja keskustelua. Osa Mannisenmäen & Mannisen (2004, 53) tutkimuksessa mukana olleista opiskelijoista totesivat, että verkossa ehtii keskustella enemmän kuin tunnilla ehtisi. Verkkototeutus voidaan toteuttaa lähtökohtana yhteisöllisyys ja pienryhmissä toimiminen, kuten Aarreniemi-Jokipelto (2011,27) kuvaa toimintaa opettajakoulutuksen tutkinto-opiskelijoiden kohdalla. Vaikka esimerkissä oli kyse tutkinto-opiskelijoista, ei ole mahdotonta toteuttaa yhteisöllisyyttä myös avoimissa opinnoissa. Jos ryhmässä on sekä tutkinto-opiskelijoita että avoimen ammattikorkeakoulun opiskelijoita, tarvitaan runsaasti ohjausta, että yhteisöllisyys tavoittaa kaikki opiskelijat. Kauneudenhoitoalalla on huomattu, että avoimen ammattikorkeakoulun opiskelijan on helpompi ja nopeampi ryhmäytyä muiden avoimen väylän kautta opiskelevien tai valmiiksi hieinan hajanaisemman monimuotoisen opiskelijoiden kanssa. Lähes päivittäin tapaava päiväryhmä on niin tiivis, että kestää pidemmän aikaa päästä mukaan osaksi ryhmää.

Korhonen (2014) pohtii artikkelissaan Garrisonin (2010) luomaa mallia kolmen erilaisen läsnäolon muodosta oppimisyhteisössä. Verkko-opinnoissa tämä jako saattaa korostua varsinkin, jos mukana on sekä hyvin ryhmäytyneitä tutkinto-opiskelijoita ja yksi tai muutama avoimen ammattikorkeakoulun opiskelija. Kognitiivinen



läsnäolo eli opintojen tiedolliseen puoleen, tehtävien tekemiseen ja opiskeltavaan asiaan liittyvään keskusteluun osallistuminen on oppimiseen ja opintojen läpiviintiin liittyvä keskeinen asia. Sosiaalinen läsnäolo on opiskelijalle enemmän henkilökohtainen asia ja kognitiivisesti läsnä oleva opiskelija voi olla vaihtelevasti läsnä sosiaalisesti. Opetuksellinen läsnäolo tarkoittaa Korhosen mukaan sitä kuinka paljon opiskelija itse ottaa vastuuta opintojen eteenpäin viemisestä. (Korhonen 2014, 227-228.)

Yhteenvedo

Opiskelu Laurean avoimessa ammattikorkeakoulussa tarjoaa paljon mahdollisuuksia erilaisiin oppimistarpeisiin. Ammattikorkeakouluopintojen sopivuutta pääsee kokeilemaan ja samalla voi etsiä itselleen sopivaa alaa. Erinomainen mahdollisuus on täydentää omaa osaamistaan tietyllä tutkinnon osalla avoimien opintojen kautta. Avoimille opinnoille tyypillisiä toteutuksia ovat verkko-opinnot, jolloin toteutuu helpommin mahdollisuus ajalliseen ja paikalliseen joustavuuteen. Verkko-opinnot ovat haaste pienille aloille, jotka joutuvat tekemään ratkaisuja tutkinto-opiskelijoiden tarpeiden mukaan. Avoimesta ammattikorkeakoulusta opintoja valitsevalle opiskelijalle on haasteena oikeantasosten opintojen valinta. Opiskelijalla tulee olla riittävät oppimisvalmiudet ja aikaa opiskeluun. Sosiaalisten kontaktien vähyys verkko-opinnoissa on sekä haaste että mahdollisuus riippuen opiskelijan tarpeista. Yhteisöllisyyttä voidaan lisätä myös verkko-opinnoissa esimerkiksi pienryhmätoiminnalla.

KIRJOITTAJA



Nina Lahtinen on kauneudenhoitoalan lehtori ja tutkinto-vastaava. Hänellä on pitkä työkokemus alan tehtävissä ja hän on kouluttautunut kasvatustieteen maisteriksi työn ohella osin avoimessa yliopistossa. Opinto-ohjaajana hän on kiinnostunut opiskelijoiden ohjaamisesta ja tuutoroi osaa Laurean avoimessa ammattikorkeakoulussa kauneudenhoitoalan opintoja tekevästä opiskelijoista.

LÄHTEET

Aarreniemi-Jokipelto, P. 2011. Kohti yhteisöllisen ja henkilökohtaisen oppimisen tilaa sosiaalisen median välinein. Teoksessa: Ihanainen, P., Kalli, P. & Kiviniemi, K. toim. 2011. Sosiaalinen media ja verkostoituminen. 2. korjattu painos. Helsinki: Okka

Bates, A.W. 1997. The impact of technological change on open and distance learning. Julkaisussa: Distance Education, 18:1, 93-109. Viitattu 30.3.2017. <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/0158791970180108?needAccess=true>

Kallioniemi-Chambers, V.2007. Aika pedagogisen toiminnan hiljaisena kielenä. Teoksessa: Vesa Korhonen (toim.) 2007. Muuttuvat oppimisympäristöt yliopistossa? Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy.

Keegan, D. 1984. The Administration of Student Support Services at the Open University. Julkaisussa: The Journal of Educational Administration. Vol.22(1), p.83-96

Knif, P. 2012. Keski-ikäiset ikääntyvien omaistensa auttajina? : tutkimus sukupolvien välisestä informaalisesta hoivasta. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Viitattu 26.1.2017. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-4776-7>

Korhonen, V. 2014. Verkko-oppimisympäristöt ja niihin liittyvät pedagogiset haasteet aikuis- ja korkeakoulutuksen kentillä. Teoksessa: Heikkinen, A. & Kallio, E. 2014. Aikuisten kasvu ja aktivointi. Tampere: Tampere University Press.

Laurea-ammattikorkeakoulu. Avoin Ammattikorkeakoulu. Viitattu 26.1.2017. <https://www.laurea.fi/opiskelu-ja-hakeminen/avoin-amk>

Lewis, R. 1986. What is open learning? Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning Vol 1. 12:3, 3-13. Viitattu 22.3.2017. <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/0268051970120302?needAccess=true>

Mannisenmäki, E. & Manninen, J. 2004. Avoimen yliopiston verkko-opiskelijan muotokuva. Tutkimus opetuksesta, opiskelusta ja opiskelijoista verkossa. Helsinki: Palmenia-kustannus

Mäkitalo, E & Wallinheimo, K. 2012. Virtuaaliset ympäristöt- Innostava oppiminen, tehokas koulutus. Helsinki: Talentum

Pöyry-Lassila, P. 2015. Collaborative, informal learning in distributed knowledge-intensive work : organizational contingencies. : Perustieteiden korkeakoulu. <https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/18495/ISBN9789526064826.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Simpson, O. 2003. Online, open and distance learning. Great Britain: Clays Ltd

Syrjäkari, M. 2007. Opettaja ohjaajana verkossa – tuutoreiden kokemuksia verkko-ohjaamisesta Akateemiset opiskeilitaidot –verkokurssilla. Rovaniemi: Lapin yliopistopaino.

Piesanen, E. 2000 Avoin yliopisto yritysten henkilöstön kouluttajana. Teoksessa Tynjälä, P., Välimaa, J. & Murtonen, M. toim. 2000. Korkeakoulutus, oppiminen ja työelämä: pedagogisia yhteiskuntatieteellisiä näkökulmia. Jyväskylä: PS-kustannus.

Rumble, G. 1989. Open learning, 'distance learning', and the misuse of language. Julkaisussa Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning. Vol.4(2), p.28-36

Tait, A. 2000. Planning Student Support for Open and Distance Learning. Open Learning, The Journal of Open, Distance and e-Learning Vol. 15, No. 3. Viitattu 22.3.2017. <http://dx.doi.org/10.1080/713688410>

Wheeler, S. 2015. Learning with 'e's : educational theory and practice in the digital age. Wales: Crown House Pub

Tiina Tolonen, Oulun ammattikorkeakoulu

KUINKA AVOINTA ON JULKAISUTOIMINTA AMMATTIKORKEAKOULUISSA : TARKASTELUA AVOIMUUDESTA THESEUS-JULKAISUARKISTON SISÄLLÖN NÄKÖKULMASTA

Tiivistelmä

Open Access (OA) -toimintaa Suomen ammattikorkeakouluissa ryhdyttiin edistämään vuonna 2007, kun Suomen ammattikorkeakoulujen yhteisen OA-hankkeen suunnittelu käynnistettiin. Tämän Opetusministeriön ja ammattikorkeakoulujen rahoittaman ja AMKIT-konsortion yhdessä Arene ry:n kanssa toteuttaman hankkeen päätavoitteena oli avoimen julkaisutoiminnan edistäminen Suomen ammattikorkeakoulujen piirissä saattamalla niiden tutkimus- ja kehitystoiminnan tulokset sekä opinnäytetyöt aiempaa enemmän työelämän hyödynnettäväksi. Hankkeen toisessa osakokonaisuudessa luotiin ammattikorkeakoulujen yhteinen julkaisuarkisto Theseus, jonka tarkoituksena oli määritellä elektronisten opinnäytteiden sekä ammattikorkeakoulujen omien verkkojulkaisujen tallennus mielekkäällä tavalla sekä niiden saavutettavuuden ja tavoitettavuuden lisääminen. Annettu päätavoite on komeasti saavutettu, muutaman pilottiammattikorkeakoulun aloittamasta verkkotallentamisesta on nyt edetty siihen pisteeseen, että mukana ovat kaikki Suomen ammattikorkeakoulut. Maaliskuun lopussa 2017 tallennuksia Theseus- julkaisuarkistoon on tehty lähes 118 000 kpl ja se on tällä hetkellä maamme suurin avoin julkaisuarkisto. Tässä tekstissä tarkastelen avoimuuden periaatteita sekä Theseuksen avoimuutta sen sisältämien tallennusten, pääasiassa opinnäytetöiden näkökulmasta.

Mitä tarkoittaa avoin julkaisutoiminta ja avoin saatavuus?

Avoimuus on tieteen ja tutkimuksen keskeinen periaate. Sen edellytyksenä on tutkimuksen tuottamien ja tarvitsemien julkaisujen, tietoaisteistojen, menetelmien, osaamisen ja tukipalveluiden laajamittainen saatavuus. Avoimuus parantaa tutkimuksen laatua, koska avoimesti saatavilla olevat tulokset ja tietoaisteistot mahdollistavat tieteellisten havaintojen kyseenalaistamisen ja verifioimisen. Avoimuus mahdollistaa oman tieteellisen toiminnan näkyvyyden ja vaikuttavuuden lisääntymisen, mutta sen hyödyntäminen vaatii myös käytänteiden hallitsemisen. Tämä onkin avoimuuden vaatimusten lisääntymässä osoittautunut haasteelliseksi tehtäväksi.

Avoim julkaisutoiminta tarkoittaa käytännössä julkaisemista siten, että julkaisut ovat tietoverkon välityksellä avoimesti kaikkien saatavilla ja mahdollisimman vapaasti käytettävissä, olivatpa ne sitten yksityisten tahojen tuottamia tai julkisrahoitteisia. Tieteellisten julkaisujen avointa saatavuutta on pyritty edistämään maailmanlaajuisesti. Vuonna 2003 laaditussa ns. Berliinin julistuksessa (Berlin declaration) todetaan, että teosten tulee olla avoimesti kaikkien saatavilla (hinta-esteiden poisto), käyttäjille tulee myöntää lupa kopioida, käyttää ja välittää teosta sekä esittää sitä julkisesti tai tehdä siitä muunnelmia (käyttöesteiden poisto). Julistuksen mukaan tieteellinen tietämys leviää vaillinaisesti, jollei tietoa lueta ja jaeta vapaasti. Tämän julistuksen on allekirjoittanut jo lähes 600 organisaatiota, suomalaisista toistaiseksi vain Suomen yliopistojen rehtorien neuvosto vuonna 2006.

Avoim saatavuus eli Open Access (OA) voi koskea kaikkia tieteellisen julkaisun muotoja, mukaan lukien tutkielmat, monografiat ja tutkimusartikkelit. Avoimella julkaisemisella on todettu olevan monenlaisia etuja sekä tiedontuottajan että käyttäjän näkökulmasta. Tutkijat saavat tutkimustuloksilleen helposti laajan näkyvyyden ja uutta tietoa on mahdollista löytää ja hyödyntää nopeammin. Kirjastojen näkökulmasta avoin julkaiseminen tuottaa paljon aineistoa kustannustehokkaasti käytettäväksi verrattuna maksullisiin e-aineistoihin, joissa aineiston käyttöä hankaloittaa usein kalliin hankintahinnan lisäksi myös erilaiset käyttäjälisenssirajoitukset.

Avointa saatavuutta on Suomessa edistetty erityisesti julkaisuarkistojen kautta, näitä on tällä hetkellä kaikkiaan toistakymmentä eri korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa. Suurin osa niistä sijaitsee Kansalliskirjaston ylläpitämässä keskitetyssä infrastruktuurissa, näin myös Theseus. Julkaisujen tallentaminen julkaisuarkistoon edustaa OA-julkaisemisessa ns. vihreää mallia (Green OA) eli elektronista rinnakkaistallentamista instituutioiden elektronisiin julkaisuarkistoihin. Vihreä malli on mahdollinen, jos artikkelin julkaiseva lehti tai kustantaja sallii jonkin artikkelin version tallentamisen julkaisuarkistoon. Toinen avoimen saatavuuden malli on ns. kultainen malli (Gold OA), jolloin artikkeli julkaistaan suoraan avoimesti korkeatasoisessa ja avoimen tieteen periaatteiden mukaisesti toimivassa julkaisukanavassa eli OA-julkaisussa. Tällöin julkaisija vastaa artikkelin avoimesta saatavuudesta ja se on heti kaikkien käytettävissä.

Avoimen julkaisemisen hyötynäkökulmia

Opetus- ja kulttuuriministeriö asetti vuonna 2014 Avoin tiede- ja tutkimus -hankkeen (ATT), jonka tarkoituksena on tiedon saatavuuden ja avoimen tieteen edistäminen. Avoin tiede ja tutkimus sisältää käytäntöjä, kuten tutkimusjulkaisujen avoimen saatavuuden edistäminen. Niiden tulee olla avoimesti ja pysyvästi saatavilla ja käytettävissä tietoverkoissa tutkimuseettisiä periaatteita noudattaen ja oikeudellista toimintaympäristöä kunnioittaen. Tutkimustulosten jatkokäyttöä ei tule rajoittaa tarpeettomasti ja niiden käyttöehdot tuodaan selkeästi esille. Tavoitteena on, että vuoden 2017 loppuun mennessä kaikki tieteelliset julkaisut ovat Green OA tai Gold OA -muodossa. ATT-hankkeen tiekartassa vuosille 2014-2017 nostetaan esille julkisin varoin tuotetun tiedon avoimuus ja sujuva liikkuminen koko yhteiskunnassa. Tämä luo pohjaa myös sille, että ammattikorkeakouluissa tuodaan niissä tehtävää tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa avoimen julkaisemisen kautta yhä enemmän ja avoimemmin kaikkien halukkaiden hyödynnettäväksi oman organisaation ja sidosryhmien ulkopuolelle.

Monet tutkimusta rahoittavat tahot ja organisaatiot suosittelevat tai edellyttävät OA -julkaisemista mikäli se on mahdollista. Ammattikorkeakouluissa toteutetaan vuosittain useita erilaisia ulkopuolistakin rahoitusta saavia hankkeita. Kotimaisista rahoittajista Innovaatorahoituskeskus Tekes edellyttää julkisissa tutkimusprojekteissaan avointa julkaisemista, sen rahoituksella tuotetut julkaisut tulisi saatavaksi avoimesti kaikkien saataviksi rinnakkaistallentamalla ne. Tekes käyttää myös yhtenä arvioitavana rahoitusperusteena tutkimusprojektin keskeisiä toimenpiteitä ja kanavia tulosten hyödyntämiseksi ja syntyneen tiedon levittämiseksi. Tekes suosittelee avointa julkaisemista Gold tai Green OA -mallin mukaisesti. Suomen Akatemia taas edellyttää tutkimushankkeissaan sitoutumista avoimeen tieteelliseen julkaisemiseen sekä rahoittamiltaan hankkeilta sitoutumista julkaisujen avoimeen saatavuuteen edistämällä tutkimusaineistojen ja -menetelmien avointa saatavuutta. Tutkimuksen tuottamat ja hyödyntämät julkaisut, tiedot ja aineistot, niiden metatiedot sekä käytetyt menetelmät on oltava helposti saatavilla jatkokäyttöä varten. Avoimen tieteen edistäminen on yksi sen tutkimuspoliittisista tavoitteista. Kuten Tekes, myös Suomen Akatemia suosittelee valitsemaan joko Gold tai Green OA -mallin. Euroopan unionin tasolla EU:n komissio edellyttää, että kaikissa Horizon 2020 -rahoitusta saaneissa projekteissa julkaistut vertaisarvioidut artikkelit ovat saatavissa käyttöön avoimesti ja maksuttomasti. Horizon 2020-ohjelmassa on myös pilotoitu avointa tutkimusdataa ja se on laajenemassa kattamaan kaikki sen temaattiset alueet.

EU:n tavoitteena on, että lainsäädäntöön perustuvia poikkeuksia lukuun ottamatta kaikki julkisen sektorin hallussa olevat tiedot ovat uudelleenkäytettävissä kaupallisiin ja ei-kaupallisiin tarkoituksiin. Vuonna 2013 Euroopan komission tekemässä Avoin koulutus -aloitteessa todetaan, että avointen oppimisesurssien, kuten julkisella rahoituksella tuotettujen opetusaineistojen tulisi olla vapaasti kaikkien saatavilla. Tämä liittyy sekä Open Access -julkaisemiseen, avoimiin oppimateriaaleihin että avoimiin verkkokursseihin.

Juridiset näkökulmat avoimuuteen Theseus-julkaisuarkistossa

Opinnäytetöiden tutkimussuunnitelmia ja toimeksiantosopimuksia tehtäessä on huomioitava avoimeen julkaisemiseen liittyvät eettiset ja juridiset esteet, ammattikorkeakouluissa erityisesti toimeksiantajien kanssa solmitut sopimukset koskien työn tuloksia tai sen julkaisuutta. Opinnäytetyö on tekijänoikeuslaissa tarkoitettu kirjallinen teos, johon tekijällä on tekijänoikeus. Julkisuuslain ensimmäisen pykälän mukaan se on myös viranomaisen asiakirja, joka on julkinen ellei muutoin ole säädetty. Tekijänoikeus tuottaa opinnäytetyön laatijalle yksinomaisen oikeuden määrätä teoksesta valmistamalla siitä kappaleita ja saattamalla sen yleisön saataviin. Saatettaessa teos yleisön saataviin on tekijä ilmoitettava aina siten kuin hyvä tapa vaatii. Tämä tarkoittaa lisäksi sitä, että oppilaitos on velvollinen sopimaan kokonaisen opinnäytetyön julkaisuuteen saattamisesta sen tekijän kanssa.

Opetusministeriön antaman ohjeen (3/500/2004) mukaan ammattikorkeakoulujen tulee huolehtia siitä, että opinnäytteisiin ei sisällytetä salassa pidettävää aineistoa ja että opinnäytteet ovat julkisia heti hyväksymisen jälkeen. Pääsääntöisesti ammattikorkeakoulujen lähtökohtana on Open Access -lausuman mukaisesti noudattaa avoimen julkisuuden periaatteita. On kuitenkin olemassa erikseen säädettyjä perusteita, joiden mukaan opinnäytetyön julkaisuutta voidaan rajoittaa. Viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999) 24 §:n mukaan salassa pidettäviä ovat mm. asiakirjat, jotka koskevat maanpuolustusta palvelevia keksintöjä, rakenteita, laitteita tai järjestelmiä (kohta 10). Lisäksi salassa pidettäviä ovat mm. asiakirjat, jotka sisältävät tietoa yksityisestä liike- tai ammattisalaisuudesta (kohta 20) sekä asiakirjat, jotka koskevat teknologista taikka muuta kehittämistyötä ja niiden arviointia (kohta 21). Salassa pidettävät asiat voidaan kuitenkin esimerkiksi jättää opinnäytetyön tausta-aineistoksi sen toimeksiantajan käyttöön ja kirjottaa työ siten että se voidaan kokonaisuudessaan julkaista.

Rinnakkaistallennettavien artikkelien osalta ovat tekijänoikeusasiat hieman monimutkaisempia. Jos rinnakkaistallennettavalla aineistolla on useita tekijöitä, on tallentamista varten hankittava kaikkien tekijöiden lupa. Tutkimusartikkelin ns. final draftin eli viimeisen version tallentaminen onnistuu yleensä kustantajan luvalla, lähes 80% kustantajista sallii rinnakkaistallentamisen organisaation omaan julkaisuarkistoon. Pääasiallisesti ulkomaisten tieteellisten kustantajien tai lehtien suhtautumisen rinnakkaistallentamiseen ja julkaisuarkistojen käyttöön voi tarkistaa SHERPA/ROMEO-palvelusta. Kotimaisia lehtiä palvelussa on mukana tällä hetkellä hieman yli 30 kpl ja määrä on kasvamassa. Niiden osalta muutoin on rinnakkaistallennusluvut tarkistettava yleensä lehtikohtaisesti. Rinnakkaistallennettavaan artikkeliin voi julkaisusopimuksen myötä sisältyä myös embargo eli viiveaika, jonka aikana sitä ei saa julkaista vapaasti verkossa. Yleisimmin se kestää 6 – 24 kuukautta ja se asetetaan artikkelille rinnakkaistallentamisen yhteydessä.

Theseuksen sisällöstä

Suurimman osan Theseuksen sisällöstä muodostavat ammattikorkeakoulujen opinnäytteet, joiden tallentaminen tapahtuu opiskelijoiden toimesta itsenäisesti. Amk-kirjastot vastaavat tallennusten bibliografisten tietojen tarkastuksesta sekä niiden julkistamisesta verkossa. Tarkasteluhetkellä maaliskuussa 2017 tallennusten kokonaismäärästä vain noin 2,3% eli 2675 kpl on muita kuin opinnäytetöitä eli ammattikorkeakoulujen omien julkaisusarjojen julkaisuja, oppimateriaaleja, tutkimusraportteja tai ensisijaisesti tieteellisissä aikakauslehdissä julkaistujen artikkelien rinnakkaistallennuksia.

Osassa ammattikorkeakouluista ei toistaiseksi ole tallennettu Theseukseen muuta kuin opinnäytetöitä. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ARENE ry:n lokakuussa 2009 antamassa Open Access -lausumassa kuitenkin edellytetään, että ammattikorkeakouluissa toimivat opettajat ja tutkijat rinnakkaistallentavat tieteellisissä julkaisuissa tai korkeakoulun omissa julkaisusarjoissa julkaistut tutkimusartikkelit Theseukseen 1.1.2010 lähtien. Lausuma suosittaa myös käyttämään avointa julkaisupolitiikkaa noudattavia julkaisukanavia. Tämä lausuma ei kuitenkaan ole kovin nopeasti aiheuttanut toimenpiteitä ammattikorkeakoulujen keskuudessa, vain muutamassa niistä on olemassa em. lausuman lisäksi omia päätöksiä tai suosituksia rinnakkaistallentamisen suhteen. Wikipedian mukaan ammattikorkeakoulujen yhtäaikaan OA-mandaatin käyttöönotto on maailmanlaajuisesti suurin Open Access -kertapäätös.

Noin puolet ammattikorkeakouluista on kevääseen 2017 mennessä käynnistänyt rinnakkaistallentamisen. Alun perin opettajien ja tutkijoiden spontaanisti tekemäksi ajateltu rinnakkaistallentaminen on kasvavassa määrin siirtynyt heiltä pois hoidettavaksi keskitetyksi amk-kirjastojen kautta. Näin tapahtuu nyt jo mm. Oulussa, Seinäjoella sekä Laurea-ammattikorkeakoulussa. Toimintamallia on haettu jo pitempään rinnakkaistallentamisen prosessia kehittäneistä, kuten Jyväskylän yliopiston Avoimen tieteen keskus ja siitä on saatu hyviä kokemuksia.

Opinnäytetöiden avoimen julkaisemisen ja henkilökunnan julkaisujen rinnakkaistallentamisen kautta on ammattikorkeakoulujen mahdollista saavuttaa uutta näkyvyyttä sekä opettajalle/tutkijalle että koko organisaatiolle. Tästä kertovat Theseuksen sisältämien dokumenttien suuret latausmäärät, vuonna 2016 niitä ladattiin yli 20 miljoonaa kertaa. Theseuksen sisältämä aineisto on haravoitu [OpenAIRE](#)en, joka on Euroopan komission vuonna 2009 aloittama hanke, jonka tehtävänä on kehittää tutkimustiedon avointa saatavuutta ja luoda yhteistyöverkosto erityisesti EU-puiteohjelmien rahoittamien tutkimusten Open Access -julkaisemisen ympärille. Theseuksen sisältö on löydettävissä myös [OATD-tietokannasta](#) (Open Access Theses Dissertations), jossa on aineistoa yli 1100 korkeakoulusta ja tutkimuslaitoksesta. Google Scholar -hakupalvelu, jonka avulla voi hakea sekä ilmaisia että maksullisia tieteellisiä julkaisuja, indeksoi Theseuksen sisältöä kattavasti ja

nostaa ne hyvin esille hakutuloksissa. Theseus onkin sijoittunut hienosti [Ranking Web of Repositories](#) –top portals -arvostuslistauksessa sellaisten julkaisuarkisto-kokonaisuuksien joukossa, jotka sisältävät useampien organisaatioiden aineistoja, ollen maaliskuussa 2017 parhaiten sijoittunut suomalainen julkaisuarkisto. Tässä Espanjan opetusministeriön alaisen Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (CSIC) –tutkimusorganisaation tuottamassa listauksessa aineistojen näkyvyyttä mitataan neljällä kvantitatiiviseen analyysiin perustuvalla kriteerillä (size, visibility, rich files, scholar).

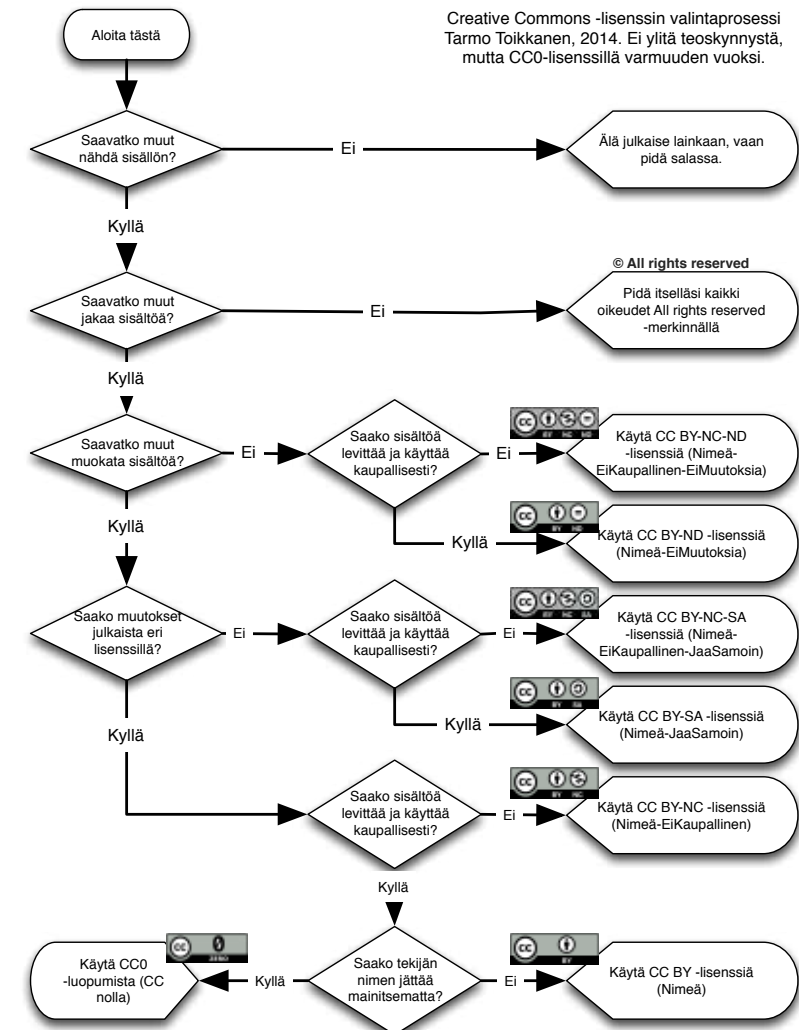
Creative Commons

Theseuksen perustamisen yhteydessä sen yleistavoitteisiin kirjattiin, että siinä tarjotaan mahdollisuutta hyödyntää Creative Commons -lisenssiä (CC) eli avoimen sisällön käytön standardia tekijänoikeuksien hallitsemiseksi verkossa. CC-lisenssi muodostuu neljästä ehdosta, joita yhdistelemällä saadaan aikaan kuusi erilaista peruslisenssiä.

Käyttöönottoon liittyvien tehtävien ja roolien osalta todettiin, että ammattikorkeakoulut vastaavat opiskelijan perehdyttämisestä verkossa julkaisemiseen liittyviin seikkoihin. Ammattikorkeakoulujen rehtorien 28.6.2008 allekirjoittaman Theseus-julkaisuarkistoon liittyvän sopimuksen mukaan opiskelijan tehtävä on päättää opinnäytetyönsä julkistamisesta ja että opinnäytetyön ohjaajan tulee perehdyttää opiskelija verkkojulkaisemiseen liittyviin asioihin, kuten julkinen ja salassa pidettävä tieto, tekijänoikeudet, asiasanat, julkistamiseen liittyvä suostumus sekä Creative Commons -lisensiointi. Ammattikorkeakoulujen OA-hankkeen dokumenteissa todetaan, että Creative Commonsilla on vahva valtiovalan suositus julkisen sektorin käyttöön. Liittämällä CC-lisensiointiin tarvittavat välineet Theseuksen yhteyteen haluttiin antaa korkeakouluopiskelijoille sekä opettajille ja tutkijoille mahdollisuus jakaa ja hyödyntää tuottamaansa henkistä pääomaa hallitusti ja laillisesti.

Tallentaessaan opinnäytetyönsä Theseukseen opiskelija antaa suostumuksensa verkkojulkaisemiseen hyväksymällä palvelun käyttöehtosopimuksen. Samassa yhteydessä hän voi joko pidättää sen kaikki tekijänoikeudet itsellään (All rights reserved) tai valita sille sopiva avoimen sisällön käytön mahdollistavan Creative Commons (CC) -lisenssin, jolloin osa oikeuksista tarjotaan kenelle tahansa teoksen käyttäjälle tekijän itsensä määrittelemillä ehdoilla. Voidaan siis antaa oikeudet esittää teosta julkisesti, levittää sitä ja ottaa siitä kopioita sekä tehdä muokattuja johdannaisiteoksia. Rinnakkaistallennusten osalta prosessi on hieman erilainen, sillä ainakaan toistaiseksi tallennusvaiheessa ei ole mahdollista valita CC-lisenssiä suoraa tallennuslomakkeelta. Se on kuitenkin mahdollista lisätä rinnakkaistallennuksen metatietoihin.

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA on antanut 11.12.2014 suosituksen koskien uudelleenikäytön oikeuksia Suomen julkishallinnon avoimiin tietoaisteistoihin. Suositeltava käyttöluva on Creative Commons Nimeä 4.0 (CC BY



Kuva 1. Creative Commons -lisenssin valintaprosessi

4.o). Tämän käyttöluvan perusteella aineistoa voidaan vapaasti kopioida, jakaa ja muokata sillä edellytyksellä, että käyttöluvan myöntäjän edellyttämät tiedot aineiston laatijasta ja aineistosta identifiointitietoineen mainitaan luvan edellyttämällä tavalla.

Käytetäänkö Theseus-tallennuksissa CC-lisenssejä ?

Opinnäytetöiden Theseus-tallennusten yhteydessä on siis alusta lähtien ollut mahdollista valita joko kaikkien oikeuksien pidättäminen itsellään tai niiden hallittu jakaminen. Avoimuuden kysymysten ja tiedon saatavuuden esille nouseminen

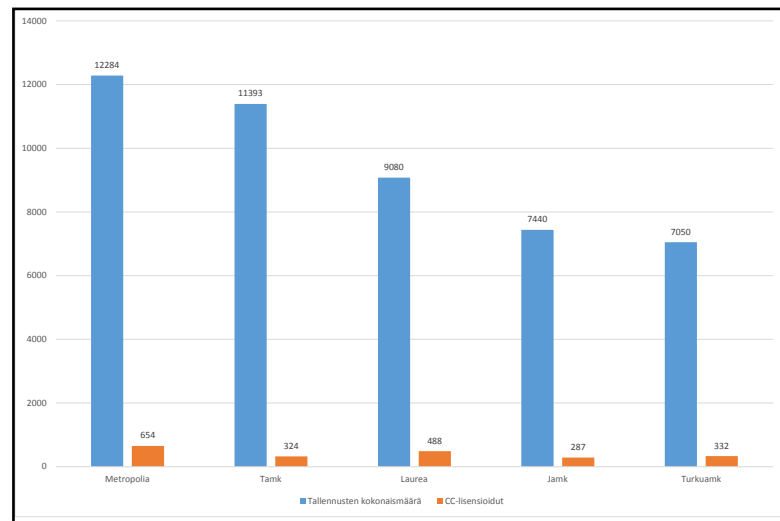
ATT-hankkeen myötä sai minut kiinnostumaan siitä, millä tavalla näitä vaihtoehtoja on käytetty tässä julkaisuarkistossa ja kuinka avointa julkaiseminen todella on suhteessa Berliinin julistukseen. Theseus on sisältönsä puolesta ainutlaatuinen kokonaisuus, sillä se on koko laajan ammattikorkeakoulukentän yhteinen julkaisuarkisto ja myös sen metadata on hyvin yhtenäistä.

Päätin tarkastella asiaa lähemmin viiden eri ammattikorkeakoulun Theseus-tallennusten ja niiden tekijänoikeusvalintojen kautta. Tarkasteluajankohtana maaliskuussa 2017 Theseukseen oli tallennettu yhteensä kaikkiaan 117 793 julkaisua, joista opinnäytetöitä 115 118 kpl. Nämä ammattikorkeakoulut valikoituivat tarkasteluun sillä perusteella, että kaikki julkaisukokoelmat huomioon ottaen niissä on tehty eniten tallennuksia. Ne ovat tallennusmäärineen seuraavat:

Taulukko 1. Tallennusten kokonaismäärät valituissa ammattikorkeakouluissa

AMMATTIKORKEAKOULU	TALLENNUKSIA
METROPOLIA AMMATTIKORKEAKOULU	12 284
TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU	11 393
LAUREA-AMMATTIKORKEAKOULU	9 080
JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU	7 440
TURUN AMMATTIKORKEAKOULU	7 050

Valittujen ammattikorkeakoulujen tallennukset muodostavat yhteenlaskettuna tällä hetkellä noin 40 % Theseuksen kokonaistallennusmäärästä. Tampereen ammattikorkeakoulua lukuun ottamatta kaikki ovat olleet Theseuksessa mukana jo sen pilottivaiheesta vuodesta 2008 lähtien. Selvitin ko. ammattikorkeakoulujen osalta CC-lisensioitujen tallennusten määrän suhteessa kokonaistallennusmäärään ja näiden määrien suhde esitetään kuviossa 1.



Kuvio 1. Tallennusten kokonaismäärä suhteessa CC-lisensioituihin tallennuksiin valituissa ammattikorkeakouluissa

Turun ammattikorkeakoulu on näistä ainoa, jossa Theseukseen oli tallennettu vain opinnäytetöitä. Eniten muita kuin opinnäytetöitä on tallennettu Laurea-ammattikorkeakoulussa, jossa on myös tehty eniten rinnakaistallennuksia. Suhteutettaessa CC-lisensioitujen tallennusten määrää niiden kokonaismääriin valituissa ammattikorkeakouluissa kävi selville, että CC-lisenssi on valittu 4.4 %:iin tallennuksista. Tutkituissa ammattikorkeakouluissa oli CC-lisenssiä käytetty tallennuksissa eniten Laurea-ammattikorkeakoulussa, 5.4% tallennuksista. Theseuksen kokonaistallennusmäärästä CC-lisenssi oli valittu 4.2% julkaisuista eli 4929 julkaisuun.

Toistaiseksi CC-lisenssi on siis mahdollista valita tallennuslomakkeella ainoastaan opinnäytetöitä tallennettaessa, mahdollinen rinnakaistallennuksen CC-lisenssi lisätään erikseen sen metatietoihin. Kaiken kaikkiaan CC-lisenssiä on tähän mennessä käytetty tekijänoikeusvalintana yhtä lukuun ottamatta kaikissa ammattikorkeakouluissa. Theseus nähdään tämän perusteella enemmän tallennuspaikkana tai arkistona kuin avoimeen tieteeseen ja tutkimukseen liittyvänä tiedon leviämisen edistäjänä. Yleistavoite on täytetty, mutta valinta kohdistuu kuitenkin suurimmassa osassa tallennuksia kaikkien oikeuksien pidättämiseen tekijällä.

Lopuksi

Ammattikorkeakoulujen Open Access -hankkeen toimintakertomuksessa joulukuulta 2008 mainitaan, että Creative Commonsin liittämällä Theseukseen on ollut huomattava historiallinen merkitys maamme Open Access -toiminnan edistämiseksi. Millään muulla julkisen sektorin toimijalla tai korkeakoulutusta tarjoavalla organisaatiolla ei ollut tuossa vaiheessa Creative Commonsia käytössä näin laajalti. Kuitenkaan mahdollisuuteen valita CC-lisenssi opinnäytetyölleen ei ole vielä kovinkaan paljoa kuluneen kymmenen vuoden aikana tartuttu, kuten CC-lisensioitujen tallennusten prosentuaalinen osuus kaikista tallennuksista kertoo. CC-lisenssivalinnan tekeminen tallentamisen yhteydessä rinnakaistallennusten osalta on vasta kehitteillä. Toisaalta on myös mietittävä sitä, kuinka moni tallennetuista töistä on sellainen, jossa CC-lisenssin valinta olisi tuonut lisäarvoa vaikkapa jatkokäytön helpottamisen suhteen.

Tekijänoikeudelliset asiat opinnäytetöiden tekijöiden omien oikeuksien kohdalla lienevät edelleen harmaata aluetta. Opinnäyteprosessin aikana tulee usein esille erilaiset lähdeaineistojen tai kuvien käyttöön liittyvät tekijänoikeusrajoitukset tai plagiointikysymykset, mutta valmiiseen työhön ja opiskelijan omiin tekijänoikeuksiin liittyvät valinnan mahdollisuudet jäävät ehkä heille epäselviksi. Creative Commons-lisenssi voidaan helposti ymmärtää tekijänoikeuksista luopumisena, kun toinen tarjottu vaihtoehto on kaikkien oikeuksien pidättäminen itsellään. On myös mahdollista, että lisenssin valinta koetaan turhaksi, kun sen valitsemalla ei kuitenkaan pysty valvomaan, että teosta käytetään valitun lisenssin mukaisesti. Ainakin toistaiseksi opinnäytetöiden osalta Theseuksen sisältö on hyvin pitkälti vain vapaasti luettavissa, siteerattavissa ja omaan käyttöön kopioitavissa. Suurimpaan osaan

Theseukseen tallennetuista julkaisuista on tekijänoikeudet pidätetty niiden tekijöillä. Käytännössä ne siis ovat OA-julkaisuja, koska ovat avoimesti kaikkien saatavilla, mutta eivät kuitenkaan Berliinin julistuksen mukaisesti avoimia, koska niissä on käyttöeste.

Ammattikorkeakoulut ovat solmineet uudet sopimukset Opetus- ja kulttuuriministeriön kanssa kaudelle 2017-2020. Sopimuksen mukaan korkeakoulut avaavat laajasti tutkimuksen tuloksia ja kehittävät aktiivisesti uusia toimintamalleja osaamisen siirtämiseksi yhteiskuntaan. Ne ovat myös sitoutuneet avoimeen toimintakulttuuriin ja avoimen tieteen käytänteisiin kaikilla organisaation tasoilla. Korkeakoulut tukevat kansallisen osaamispääoman kasvua mm. avoimen tieteen ja tutkimuksen sekä käyttäjälähtöisen kehittämis- ja innovaatiotoiminnan toimenpitein. Theseus-julkaisuarkisto on hyvä tuki edellä mainittujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Se on osaamis- ja tietovaranto, jonka hyödyntämistä esimerkiksi tiedon louhimiseen työelämän tarpeita varten ei toistaiseksi ole vielä tutkittu. Samassa yhteydessä on kenties syytä myös tarkastella syvemmin palvelun yleistavoitteita ja vuoden 2008 Theseus-sopimusta, olisiko tekijänoikeuksiin liittyvissä asioissa mahdollista tehdä yhteistyötä ammattikorkeakoulujen kesken ja selvittää tekijänoikeusvalintoja opiskelijoille.

Theseuksesta on kuitenkin kehittynyt toimintavuosiensa aikana ammattikorkeakoulujen yhteinen kruununjalokivi, palvelu jonka sujuvuus ja toimintamalli herättää ihmetystä maailmalla. Theseus on käytikortti sekä näyteikkuna suomalaisiin ammattikorkeakouluihin ja niiden laadukkaaseen opetus- ja tki-toimintaan, joista voi olla ylpeä.

KIRJOITTAJA



Tiina Tolonen työskentelee informaattikkona Oulun ammattikorkeakoulun kirjastossa. Päätoimensa ohella Tolonen on työskennellyt vuodesta 2010 lähtien AMKIT-konsortion palveluksessa Theseus-koordinaattorina.

LÄHTEET

Ammattikorkeakoulujen Open Access -lausuma. Viitattu 28.3.2017. http://www.arena.fi/sites/default/files/PDF/2015/Open%20access-lausuma_2009.pdf

Ammattikorkeakoulujen sopimukset. Viitattu 8.5.2017. <http://minedu.fi/ammattikorkeakoulut-sopimukset>

Avoimen tieteen ja tutkimuksen tiekartta 2014-2017. Viitattu 28.3.2017. <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/75211>

Avoimuuden käsikirja tutkijoille. Mitä avoimuus on? Viitattu 29.3.2017. <http://avointiede.fi/mita-avoimuus-on>

Berlin declaration. Viitattu 29.3.2017. <http://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>

Creative Commons -lisenssit. Viitattu 29.3.2017. <https://creativecommons.fi/lisenssit/>

Creative Commons 4.0 -lisenssit käännetty ensimmäisinä maailmassa. Lehdistötiedote creativecommons.fi -sivustolla 12.11.2014. Viitattu 3.4.2017. <https://creativecommons.fi/2014/11/creative-commons-4-0-lisenssit-kaannetty-ensimmaisina-maailmassa/#more-480>

Holopainen, M., Koskinen, K. & Piipponen, J. 2014. Kotimaiset kustantajat ja rinnakkaistallennus. Tieteessä tapahtuu, 32, 1, 40-41. Viitattu 29.3.2017

Ilva, J. 2017. Suomalaiset julkaisuarkistot: menestystä ja haasteita. Viitattu 30.3.2017. Tietolinja, 2017(1). <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201702151611>

JHS-suositukset. JHS 189. Annettu 11.12.2014. Avoimen tietoaaineiston käyttöluupa. Viitattu 29.3.2017. <http://jhs-suositukset.netum.fi/web/guest/jhs/recommendations/189>

Lahdenperä, S. & Ranta, A-K. 2012. Ammattikorkeakoulujen julkaisuarkisto Theseus. Käyttöönotto- ja perustamisvaiheet sekä nykyiset käytänteet ammattikorkeakouluissa. Opinnäytetyö, AMK. Oulun seudun ammattikorkeakoulu, kirjasto- ja tietopalvelun koulutusohjelma. Viitattu 31.3.2017. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2012080913114>

Laki viranomaisen toiminnan julkisuudesta 621/1999. Annettu 21.5.1999. Viitattu 28.3.2017. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990621#a621-1999>

Open Access. Wikipedia. Viitattu 3.4.2017. https://fi.wikipedia.org/wiki/Open_access

Open Access -hanke / toimintakertomus 2008. 12.12.2008. Luettu 31.3.2017.

Opetusministeriö. 2004. Opinnäytetöiden julkisuus. Opetusministeriön kirje. 28.1.2004 Dnro 3/500/2004. Viitattu 28.3.2017.

Ranking web of repositories. Viitattu 29.3.2017. repositories.webometrics.info/en/top_portals

Suomen Akatemia. Avoin tiede: avoin julkaiseminen ja aineistojen avaaminen. Viitattu 30.3.2017. <http://www.aka.fi/fi/rahoitus/hyva-tutkimustapa/tieteen-avoimuus/>

Tekesin rakennerahastorahoituksen yleiset ehdot. Viitattu 29.3.2017. https://www.tekes.fi/globalassets/global/asiointi/ehdot/rakennerahastorahoituksen_yleiset_ehdot_010313.pdf

Tekijänoikeuslaki 404/1961. Annettu 8.7.1961. Viim. muutos 22.5.2015. Viitattu 28.3.2017. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1961/19610404>

Theseuksen toimintasuunnitelma 2009. Viitattu 31.3.2017. <https://iamk.wikispaces.com/file/detail/Theseuksen+2009+TOSU+korjattu.pdf>

Theseus – ammattikorkeakoulujen opinnäytetyöt ja julkaisut verkossa. Luettu 29.3.2017. <http://www.theseus.fi>

Tietosuoja-valtuutetun toimisto. 2010. Opinnäytetyöt ja tietosuoja. Viitattu 29.3.2017. http://www.tietosuoja.fi/material/attachments/tietosuoja-valtuutettu/tietosuoja-valtuutetun-toimisto/oppaat/61-fq6unMt/Opinnaytetyot_ja_tietosuoja.pdf

Anna Laakkonen & Tarja Laakkonen,
Laurea-ammattikorkeakoulu

VIHREÄ AALTO VETÄÄ – ENSIMMÄINEN VUOSI RINNAKKAISTALLENTAMISTA LAUREASSA

Tiivistelmä

Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan (myöhemmin TKI-toiminta) tuloksena syntyy paljon uutta tietoa ja on tärkeää, että uusi tieto ja tutkimusten tulokset ovat avoimesti kaikkien saatavilla. Avoin TKI-toiminta ja tutkimustulosten helppo löydettävyys lisäävät TKI-toiminnan laatua, luotettavuutta ja näkyvyyttä sekä edistävät TKI-hankkeen vaikuttavuutta ja uusien innovaatioiden syntyä. Avoimen toimintakulttuurin avulla voidaan edistää vuoropuhelua työelämän ja yritysten kanssa. Tämä mahdollistaa päätöksentekijöiden ja kansalaisten osallistumisen TKI-toimintaan.

Jotta tutkimusten ja TKI-hankkeiden tulokset olisivat helposti ja avoimesti kaikkien saatavilla, tulee tutkimustulosten ja artikkeleiden olla avoimesti löydettävissä internetissä. Tämän haasteen ratkaisuna ovat avoimet julkaisukanavat sekä kirjoitusten ns. rinnakkaistallentaminen. Tämä artikkeli keskittyy Laurea-ammattikorkeakoulun avoimen julkaisemisen, erityisesti rinnakkaistallentamisen käytänteisiin. Aluksi artikkelissa esitellään, mitä avoin julkaiseminen on. Tämän jälkeen kuvataan sitä, miten rinnakkaistallennustoiminta käynnistettiin Laureassa sekä millaisia tuloksia ja kokemuksia ensimmäiseltä rinnakkaistallennusvuodelta saatiin. Artikkelin loppuun on kerätty vinukkeja hyvistä toimintatavoista niille, jotka ovat vasta aloittelemassa rinnakkaistallentamista.

Mitä on avoin julkaiseminen?

Avoimella julkaisemisella tarkoitetaan toimintatapaa, jossa tutkimuksen tulokset ovat avoimesti ja maksuttomasti kaikkien saatavilla internetissä. Avointa julkaisemista voidaan toteuttaa kahden, kultaisen ja vihreän, väylän kautta, jotka eivät kuitenkaan sulje toisiaan pois. Kultaisen väylän julkaiseminen (gold open access) tarkoittaa, että julkaisu on avoimesti saatavilla (tieteellisen) kustantajan kautta. Lukijan ei tarvitse maksaa julkaisun lataamisesta tai lukemisesta, mutta kustantajat perivät kirjoittajilta julkaisumaksuja (engl. 'article processing charge' APC). Vihreä väylä (green open access) tarkoittaa puolestaan sitä, että artikkeli julkaistaan kustantajan toimesta, mutta tämän lisäksi tutkija rinnakkaistallentaa tuotoksen esimerkiksi korkeakoulunsa julkaisuarkistoon.

Rinnakkaistallentaminen on sallittua kustantajan luvalla ja kustantaja voi määrittää, minkä artikkelin version (publisher's version, final draft, pre-print) tutkija saa tallentaa julkaisuarkistoon. Usein kustantaja määrittää rinnakkaistallenteelle myös viiveajan, ns. embargo-ajan, jonka aikana artikkeliin pystyy hankkimaan ja lukemaan vain kustantajan palvelun kautta. Embargo-ajan umpeuduttua rinnakkaistallenne on avoimesti ja maksuttomasti kaikkien saatavilla.

Avoimen julkaisemisen etuna on tutkimuksen avoimuuden lisääminen, tulosten parempi saatavuus, yhteiskunnallisen vaikuttavuuden lisääminen sekä uusien innovaation mahdollistuminen.

Toiminnan käynnistyminen Laureassa

Vuoteen 2015 asti avoin julkaiseminen oli Laureassa pitkälti tutkijan oman intressin ja kustantajan tarjoaminen käytänteiden varassa. Vuonna 2015 Opetus- ja kulttuuriministeriön Avoin tiede ja tutkimus -hanke nosti avoimuuden teemat tutkijoiden, korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten tietoisuuteen ja tällöin myös Laureassa ryhdyttiin perehtymään avoimen tieteen ja tutkimuksen teemoihin, vaatimuksiin ja mahdollisuuksiin.

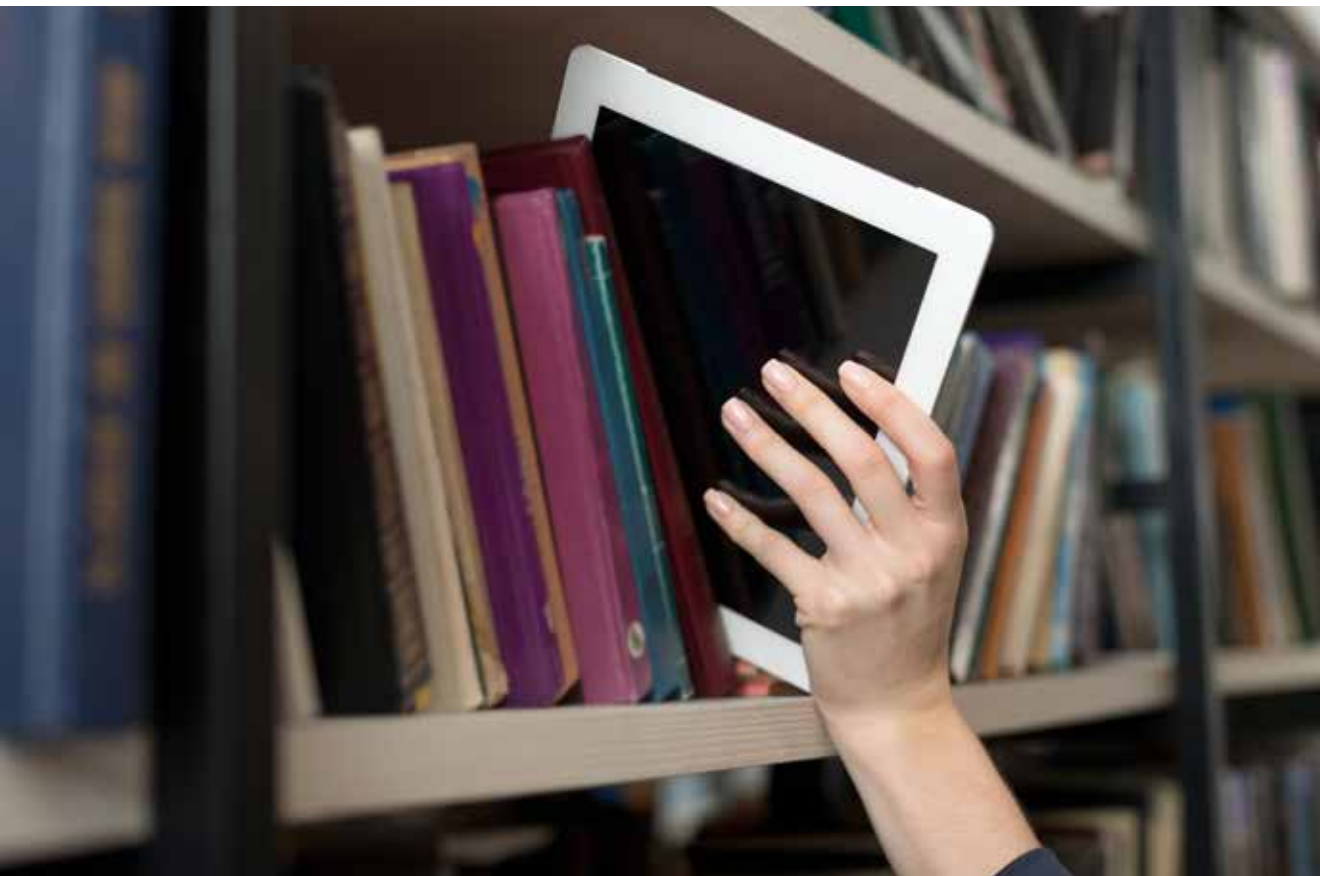
Koska Laureassa ei vuonna 2015 ollut varsinaista tutkijapalvelua, päätettiin Laurean Tieto- ja julkaisupalveluissa selvittää, millaisia profiloituja kirjasto- ja julkaisupalveluja Laurean tutkijat tarvitsevat ja miten palvelu pystyisi tukemaan kirjoittajien julkaisuprosessia sekä edistämään julkaisujen avointa saatavuutta. Selvitystyön tuloksena havaittiin, että kirjoittajat tarvitsevat tietoa muun muassa avoimesta julkaisemisesta sekä apua avointa julkaisemisesta tukevien julkaisukanavien löytämisessä. Näiden tietojen perusteella Laurean Tieto- ja julkaisupalvelut päätti ottaa ensimmäiseksi kehityskohteekseen tutkijoille suunnatun informatiivisen LibGuides-sivuston luomisen. LibGuides-sivuston nimeksi tuli "Tutkijan tueksi" ja sinne kerättiin tietoa avoimesta tieteestä ja tutkimuksesta, avoimesta julkaisemisesta sekä tutkimusaineistojen avaamisesta.

Samalla aloitettiin työskentely rinnakkaistallentamisen edistämiseksi, koska käytettävät työvälineet (mm. Theseus-julkaisuarkisto) ja yhteys tiedekustantajiin oli entuudestaan tuttua. Työ aloitettiin määrittelemällä rinnakkaistallentamisen prosessi vuoden 2015 aikana. Jyväskylän yliopiston mallin mukaisesti (Harjuniemi, 2017) prosessista pyrittiin tekemään mahdollisimman yksinkertainen ja vaivaton tutkijalle ja tästä syystä vastuu rinnakkaistallennusten tekemistä keskitettiin Tieto- ja julkaisupalveluille. Samalla rinnakkaistallentamisesta tehtiin kiinteä osa organisaation julkaisuprosessia.

Laurean johdon tuki rinnakkaistallentamiselle saatiin 2016, kun vararehtori allekirjoitti päätöksen, jonka mukaan laurealaisten kaikki julkaisut rinnakkaistallennetaan Theseukseen. Päätöksessä suositeltiin myös takautuvaa rinnakkaistallentamista vuodesta 2012 lähtien. Tämän jälkeen keväällä 2016 rinnakkaistallentamisen prosessi visualisoitiin ja varsinainen rinnakkaistallentaminen aloitettiin.

Rinnakkaistallennusprosessi Laureassa

Laurean rinnakkaistallentamisprosessin lähtökohtana oli, että tallentamisen tulee olla mahdollisimman yksinkertaista ja vaivatonta tutkijalle. Prosessin taustalla oli myös ajatus siitä, että muiden opastaminen tallenteiden tekemisessä on hankalaa, jos ei itse ole opetellut ja kokeillut kustantajan lupien pyytämistä ja artikkelien versioiden tunnistamista. Myös Jyväskylän yliopiston esimerkki kirjaston aktiivisesta roolista ja keskitetystä toimintamallista rinnakkaistallennusprosessissa vahvistivat käsitystä siitä, että Laureaan tulee luoda keskitetty tallennusprosessi,



jossa tutkijoiden ei itse tarvitse tehdä tallennusta vaan työ hoidetaan muutamman ihmisen voimin Tieto- ja julkaisupalveluissa. Kuvassa 1 on kuvattu Laurean rinnakkaistallennusprosessi.

Kirjoittaja täyttää Laurean julkaisuilmoituslomakkeen, jossa hän antaa luvan julkaisun rinnakkaistallentamiseen. Kirjoittaja liittää lomakkeelle artikkelinsa rinnakkaistallennettavan version. Tämän jälkeen Laurean julkaisusuunnittelija vastaanottaa ilmoituslomakkeen sekä tarkistaa ja täydentää julkaisun bibliografiset tiedot. Seuraavaksi rinnakkaistallennuksesta vastaava henkilö ottaa julkaisun käsittelyyn ja selvittää kustantajan kannan artikkelin rinnakkaistallentamiseen SHERPA/RoMEO-palvelusta tai suoraan kustantajalta.

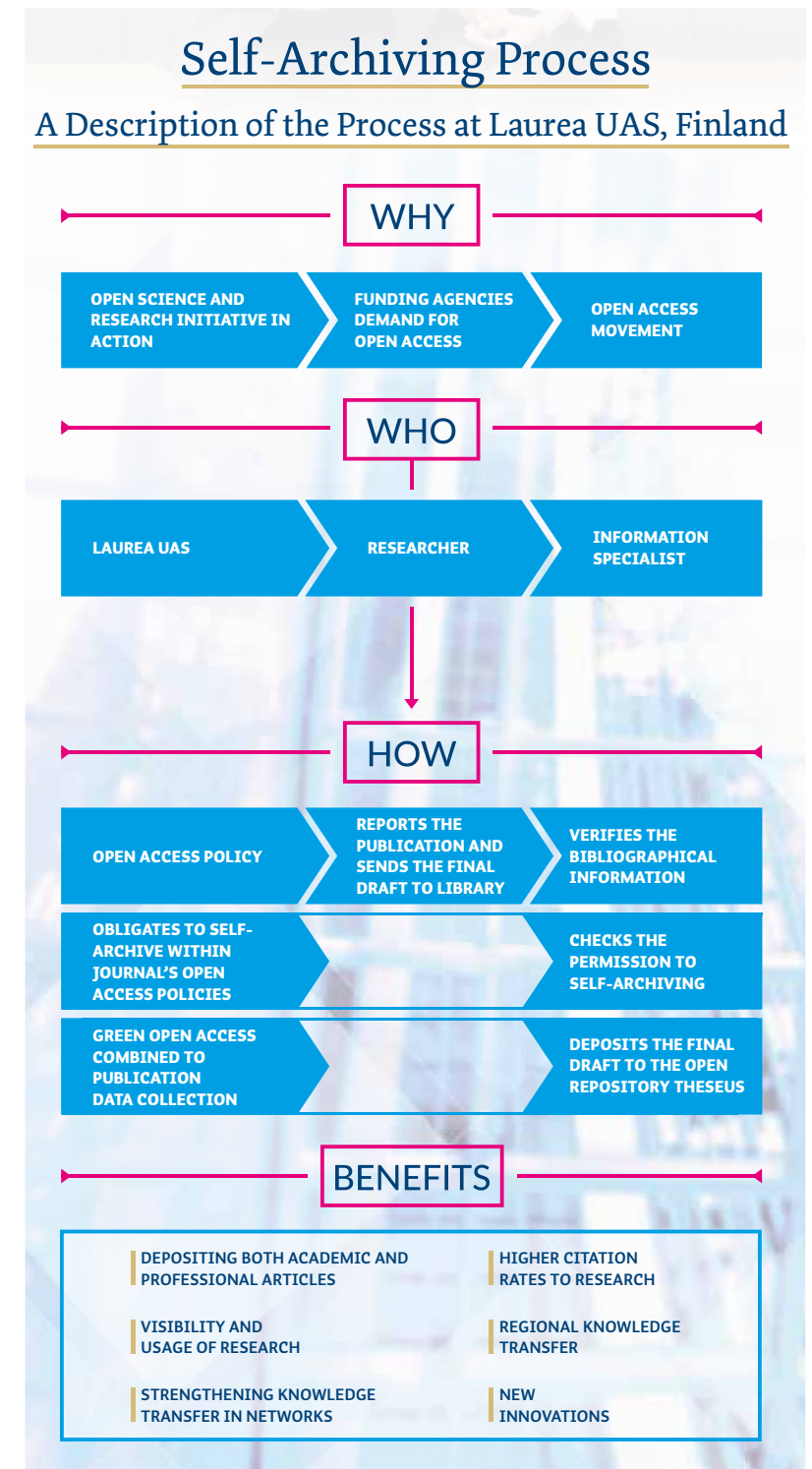
Kun lupa rinnakkaistallennukseen on saatu, artikkeli ja kustantajan lupa tallennetaan Theseus-julkaisuarkistoon. Artikkelin tallentamisen jälkeen kirjoittajalle lähetetään sähköposti, jossa vahvistetaan, että rinnakkaistallennus on tehty. Samalla kirjoittajalle ilmoitetaan julkaisun pysyvä URN-osoite, jota tämä voi jakaa esimerkiksi yhteistyökumppanitapaamisissa, opetuksessa tai tutkijoiden sosiaalisen median kanavissa.

Kokemuksia ensimmäisestä rinnakkaistallennusvuodesta

Kokeilukehittäminen on vakiintunut osaksi Laurea-kirjaston kehittämistyötä ja siitä on saatu hyviä kokemuksia jo usean vuoden ajalta (Laakkonen 2013, 87-94.) Rinnakkaistallennusprosessin käyttöönotossa kokeilukehittämisen metodi todettiin toimivaksi. Kehittäminen pidettiin tiiviisti muutaman henkilön välisenä, mikä mahdollisti nopean ideoinnin ja niiden käyttöönoton sekä jatkojalostamisen toimivaksi prosessiksi.

Verrattuna yliopistoihin Laurean julkaisutoiminnasta merkittävä osa koostuu ammattilehdissä tai tieteellisissä konferensseissa julkaistuista artikkeleista. Nämä artikkelit kuuluvat julkaisuluokkiin B (vertaisarvioimattomat tieteelliset kirjoitukset) ja D (ammattiyhteisölle suunnatut julkaisut). Vain pieni osa julkaisuista on vertaisarvioituja tieteellisiä julkaisuja eli julkaisuluokkaa A. Ammattikorkeakoulujen julkaisuluokituspainotuksesta johtuen työskentelytavat rinnakkaistallentamisessa ovat erilaiset yliopistojen ja Laurean välillä. Yliopistoilla kirjoittajien tieteellisten artikkeleiden automaattiseen "haravointiin" eri julkaisukanavista on olemassa useita työvälineitä kuten Scopus-tietokanta ja Web of Science -hakukone. Vastaavasti Laureassa tieto ilmestyneestä julkaisusta saadaan tutkijalta julkaisuilmoituksen kautta eli ilmoittaminen on kirjoittajan vastuulla. Jos kirjoittaja ei tiedosta omaa ilmoitusvastuutaan, osa julkaisuista saattaa tässä prosessin vaiheessa jäädä ilmoittamatta, jolloin tieto julkaisusta ei välity Tieto- ja julkaisupalveluille ja sitä kautta OKM-julkaisutiedonkeruuseen.

Kun kirjoittaja on tehnyt ilmoituksen artikkelistaan, ottaa Laurean Tieto- ja julkaisupalvelut artikkelin käsiteltäväksi. Toistaiseksi artikkelit käsitellään yksitellen ja



Kuva 1. Laurean rinnakkaistallennusprosessi

niiden tiedot tallennetaan ja raportoidaan Excel-taulukoinnin avulla. Yliopistojen automatisoituun prosessiin verrattuna julkaisutietojen kerääminen ja rinnakkaistallentaminen teettää paljon työtä.

Ammattikorkeakouluissa lisätyötä teettävät myös ammattilehtien vakiintumatomat Open Access- ja julkaisupolitiikat. Sen sijaan, että tieto rinnakkaistallentamisen mahdollisuudesta löytyisi suoraan julkaisun verkkosivuilta tai SHERPA/ RoMEO:sta, edellyttää luvan saaminen usein henkilökohtaista yhteydenottoa julkaisun toimituskuntaan. Käytännössä julkaisulupa on saatu useimmiten varsin nopeasti, mutta olemme huomanneet, että erityisesti kotimaiset ammattijulkaisut ja sanomalehdet ovat vasta yhteydenottojen myötä heräämässä Open Access -asialle ja tarpeelle määrittää omaa avoimuuttaan vastaamaan nykytarpeita. On myös tilanteita, joissa kustantaja ei koskaan vastaa tiedusteluihin ja näin ollen julkaisun saavuus jää printtipainoksen tai lehden oman julkaisusarkiston varaan.

Vaikka laurealaisen kirjoittajan julkaisu löytyisikin jo vapaasti verkosta, Laurea on halunnut kerätä julkaisut omaan julkaisukokoelmaan Theseukseen. Tämä on tärkeää siksi, että esimerkiksi konferenssien verkkosivustot, Open Access -lehtien julkaisuarkistot sekä kaupallisten toimijoiden tarjoamat tutkijan sosiaalisen median kanavat (esimerkiksi ResearchGate, Academia.edu ja Mendeley) saattavat syystä tai toisesta lopettaa toimintansa varoittamatta. Artikkelin rinnakkaistallentaminen Laurean omaan julkaisuarkistoon mahdollistaa laurealaisten tutkijoiden julkaisujen hallinnoinnin, niihin perustuvan tutkimuksen sekä jatkokäsittelyn myös tulevaisuudessa. Theseus on lisäksi hyvin hakukoneoptimoitu ja sinne ladatut julkaisut löytyvät usein verkkohauilla paremmin kuin julkaisujen omien julkaisuarkistojen kautta. Julkaisu, tutkija ja tutkimus saavat näin paremman näkyvyyden ja vaikuttamismahdollisuuden.

Vuoden aikana olemme huomanneet, että kansainvälinen Open Access -liikehdintä on saanut kansainväliset tiedekustantajat reagoimaan tilanteeseen ja kustantajien verkkosivuille on nostettu ohjeistukset rinnakkaistallentamiselle ja viittauskäytännöille. Samaan aikaan Creative Commons -lisenssin käyttö on yleistynyt. Suomessa Avoin tiede ja tutkimus -hanke suosittaa käytettäväksi CC BY 4.0 -lisenssiä (Avoimen tieteen ja tutkimuksen käsikirja, 2015). Lisenssi mahdollistaa yksiselitteisesti julkaisun jakamisen, muokkaamisen ja jatkokäytön kunkin lisenssityypin puitteissa. Tämä helpottaa rinnakkaistallennustyötä.

Rinnakkaistallentamisen prosessia luodessa käytimme ensimmäisen vuoden aikana rinnakkaistallentamisesta eri asiayhteyksissä englanninkielistä termiä 'parallel publishing'. Muutimme nimikkeen myöhemmin muotoon 'self-archiving'. Muutos johtui siitä, että edeltävä nimike on käytössä ainoastaan Pohjoismaissa, jälkimmäinen on tunnetumpi ympäri maailmaa tutkijoiden ja tiedekustantajien keskuudessa.

Julkaisuanalyysiä ensimmäisestä rinnakkaistallennusvuodesta

Laurean vuoden 2016 julkaisufoiminnasta laadittiin analyysi, jotta pystyisimme paremmin saamaan kokonaiskuvan julkaisujen avoimuudesta. Samalla kartoitimme syitä siihen, miksi emme saaneet rinnakkaistallennettua kaikkia laurealaisten 2016 kirjoittamia artikkeleita.

Vuonna 2016 Laurea raportoi 262 julkaisua Opetus- ja kulttuuriministeriön (myöhemmin OKM) tiedonkeruussa (taulukko 1). Näistä julkaisuista 24,4 % (64 kpl) kuului OKM:n julkaisuoluokkaan A (vertaisarvioidut julkaisut) ja 11,5 % luokkaan B. Luokassa C julkaistiin vuonna 2016 vain 1 julkaisu (0,4 %). Luokka D oli vuonna 2016 julkaisumäärältään suurin, siinä julkaistiin 56,9 % Laurean kaikista julkaisuista. Luokkaan E kuului 6,9 % Laurean julkaisuista vuonna 2016.

Taulukko 1. Laurean julkaisut 2016

OKM:N JULKAISULUOKKA	JULKAISUJA KPL	KAIKISTA LAUREAN JULKAISUISTA (%)	OPEN ACCESS -JULKAISUJA (KPL)	RINNAKKAIS- TALLENNET- TUJA / JULKAISU- LUOKKA (KPL)
A	64	24,4	43	44
B	30	11,5	15	13
C	1	0,4	1	1
D	149	56,9	120	46
E	18	6,9	15	4

Laurean vuoden 2016 julkaisuista 194 kappaletta oli Open Access -julkaisuja eli ne löytyvät kustantajan toimesta avoimesti internetistä. Laurea pystyi rinnakkaistallentamaan 108 kappaletta kaikista vuoden 2016 julkaisuista. Rinnakkaistallennetuista artikkeleista 71 oli julkaistu Open Access -julkaisussa mutta 37 tapauksessa vasta rinnakkaistallennus avasi julkaisun avoimesti kaikkien saataville.

Yhteensä 154 julkaisua jäi Laureassa rinnakkaistallentamisen ulkopuolelle vuonna 2016 (taulukko 2). Rinnakkaistallentamattomista julkaisuista 91 kappaletta ilmestyi ammattikorkeakoulujen julkaisusarjoissa. Koska suurin osa ammattikorkeakoulujen julkaisusarjoista on jo kertaalleen tallennettu Theseukseen, päätimme jättää nämä julkaisusarjat rinnakkaistallentamisen ulkopuolelle. Theseus on hakukoneoptimoitu ja kokoteksti-indeksoitu, joten artikkelit löytyvät esimerkiksi Googlehauilla hyvin, vaikka niitä ei ole rinnakkaistallennettu.

Taulukko 2. Luokittelu rinnakkaistallentamattomista Laurean julkaisuista

SYY	LUKUMÄÄRÄ
JULKAISU ILMESTYNYT AMMATTIKOULUJEN JULKAISUSARJASSA	91
KIRJOITTAJA EI HALUNNUT RINNAKKAISTALLENTAA ARTIKKELIA	12
KUSTANTAJA/ PÄÄTOIMITTAJA EI ANNA RT-LUPAA	11
BLOGI	11
KUSTANTAJA/ PÄÄTOIMITTAJA EI VASTAA TIEDUSTELUIHIN	10
OPPIKIRJA	5
ARTIKKELIA EI SAATU KIRJOITTAJALTA	4
KUSTANTAJA VAATI, ETTÄ KIRJOITTAJA PYYTÄÄ ITSE RINNAKKAISTALLENNUSLUVAN	1
KUSTANTAJAN MONIMUTKAISET OPEN ACCESS -KÄYTÄNTEET	1
RINNAKKAISTALLENTAMISLUVAN SELVITYS KESKEN	8

Myös oppikirjojen ja blogikirjoitusten kohdalla päätös jättää tuotokset rinnakkaistallentamisen ulkopuolelle oli Laurean oma. Oppikirjojen kohdalla emme ole pyrkineet selvittämään kustantajien mielipidettä rinnakkaistallentamisesta, koska olemme olettaneet, että kustantajat eivät ole valmiita luopumaan aina-kaan uusien oppikirjojen tuomasta kassavirrasta rinnakkaistallentamisen takia. Blogikirjoitukset jätimme rinnakkaistallentamisen ulkopuolelle, koska halusimme testata ja opetella rinnakkaistallentamista ensin niiden julkaisukanavien kohdalla, joilla on jo vakiintuneemmat Open Access -käytänteet.

Muut syyt, miksi vuoden 2016 julkaisuja ei rinnakkaistallennettu, voidaan jakaa kahteen ryhmään, kustantajasta johtuviin syihin ja kirjoittajasta johtuviin syihin. Kustantajista johtuvista syistä 11 tapauksessa kustantaja ei antanut lupaa rinnakkaistallennukselle ja 10 tapauksessa kustantaja tai lehden päätoimittaja ei vastannut tiedusteluihimme. Yhden julkaisun kohdalla kustantaja vaati, että kirjoittaja itse ottaa yhteyttä pyytääkseen luvan rinnakkaistallennukseen ja yhden kustantajan kohdalla rinnakkaistallennuskäytänteet oli ilmaistu niin monimutkaisesti, että katsoimme parhaaksi jättää artikkeli rinnakkaistallennuksen ulkopuolelle.

Kirjoittajasta johtuvista syistä neljässä tapauksessa kirjoittaja ei pyynnöstä huolimatta toimittanut artikkelistaan rinnakkaistallennukseen tarvittavaa versiota. 12 tapauksessa kirjoittajat eivät halunneet julkaisuaan rinnakkaistallennettavaksi. Perusteluiksi he mainitsivat mm. sen, että he voivat joutua kustantajan “mustalle listalle”, että final draft -version tallentaminen ja julkaiseminen on epäammattimaisen näköistä ja että rinnakkaistallennukselle ei ole tarvetta, koska artikkeli löytyy jo avoimesti internetistä tai tutkijoiden sosiaalisesta mediasta. Useat kirjoittajat eivät myöskään tienneet, mitä rinnakkaistallentaminen tarkoittaa ja mitkä ovat sen hyödyt. Joissain tapauksissa kirjoittaja oli tuhonnut ne artikkelin kirjoitusversiot, joiden rinnakkaistallentaminen olisi ollut luvallista.

Käytännössä opittua - vinkkejä muille rinnakkaistallentajille

Tärkein lähtökohta koko rinnakkaistallentamiselle on saada se kiinteäksi osaksi organisaation julkaisuprosessia. Tämä edellyttää julkaisupolitiikan määrittelyä sekä organisaation johdon päätöstä asiasta.

Tärkeää on myös määritellä vastuuhenkilöt prosessin eri vaiheisiin ja luoda toimiva yhteistyö avainhenkilöiden, kirjoittaja - julkaisusuunnittelija - Theseus-tallentaja, välille. Varsinkin rinnakkaistallentamisen alkuvaiheessa prosessi on hyvä pitää pienen ydinryhmän kehitettävänä. Tämän toimintatavan etuna on viestinnän nopeus sekä se, että prosessia pystytään muokkaamaan keveällä otteella ja kehittäminen saadaan vietyä nopeasti ideatasolta toteutukseen.

Rinnakkaistallentamiseen kannattaa tarttua käsiksi heti, kun ilmoitus julkaisusta saapuu - tallenteiden käsittelyä ei kannata jättää muutamaan kertaan vuodessa vaan prosessi on hyvä pitää käynnissä koko ajan. Näin on todennäköisempää, että kustantaja lähettää vastauksen yhteydenottoon, kirjoittajalta löytyy oikea julkaisuversio ja tutkimustulokset saadaan nopeasti avoimiksi.

Viestinnän merkitystä ei voi korostaa liikaa. Avoimesta tieteestä kannattaa valmistella muutaman minuutin hissipuhe ja kohdistaa sisältö kulloisellekin kuulijalle sopivaksi. Erilaiset tapahtumat, tempaukset ja osallistuminen kansainvälisiin teemaviikkoihin (esim. Open Access Week, Open Education Week) tuovat asiaan kansainvälistä merkittävyyttä.

On myös hyvä huomioida, miten itse tiedottaa organisaationsa verkkosivuilla avoimen tieteen käytänteistä: löytyykö verkkosivuilta julkaisupolitiikka, selkeät yhteystiedot, kannanotto artikkeleiden rinnakkaistallentamiseen ja artikkeliversioiden käyttöön - tämä helpottaa muiden vastaavassa tilanteissa olevien työtä sekä tekee organisaation toimintaa läpinäkyvämmäksi ja avoimemmaksi.

Avoimen tieteen lähitulevaisuuden näkymiä Laureassa

Avoimen tieteen ja tutkimuksen parissa työskentely on tarjonnut Laurean Tieto- ja julkaisupalveluille mahdollisuuden toimia uudella tavalla tutkijoiden tukena ja edesauttaa TKI-toiminnan tulosten läpinäkyvyyttä. Työ on avannut mielenkiintoisia työtehtäviä julkaisutoiminnan, rinnakkaistallentamisen, aineistonhallinnan ja avoimen opetuksen saralla ja edesauttanut uudenlaisen asiantuntijuuden rakentamista ammattikorkeakoulussa.

Rinnakkaistallentajien, tutkijoiden ja kirjoittajien käytännön työhön vaikuttaa osaltaan FinELib-konsortion jokavuotiset neuvottelut kansainvälisten tiedekustantajien kanssa e-aineistojen keskitetystä hankinnasta. Neuvottelun kohteena on muun muassa tietokantojen vuosimaksut, sopimusehdot ja kustantajien Open Access -käytänteet sekä ACP-maksujen (article processing charge) alennukset jäsenorganisaatioille.

Pääkaupunkiseudun kolmen ammattikorkeakoulun, Haaga-Helian, Laurean ja Metropolian, strateginen liittouma 3AMK mahdollistaa yhteistyön avoimen tieteen ja avoimen TKI-toiminnan edistämiseksi kolmen suuren ammattikorkeakoulun kesken. Ensiaskelaita on otettu 3AMK:n yhteisten avoimuuden teesien valmistelussa sekä kirjasto- ja tietopalveluiden kehittämisryhmän perustamisella.

KIRJOITTAJAT



YTM Anna Laakkonen työskentelee Laurean Tieto- ja julkaisupalveluissa informaattikkona ja vastaa Laurean rinnakkaistallentamisesta.



Tarja Laakkonen työskentelee Laurean Tieto- ja julkaisupalveluissa julkaisusuunnittelijana.

LÄHTEET

Avoin tiede ja tutkimus -hanke (2015) Avoimen tieteen ja tutkimuksen käsikirja. <http://avointiede.fi/> www-käsikirja Haettu 15.5.2017.

Harjuniemi, M-L. (2017) Rinnakkaistallentamisen hyvät käytännöt Jyväskylän yliopistossa. Esitys AMKIT-konsortion järjestämässä Ammattikorkeakoulujen rinnakkaistallennus- ja Avoin TKI & -opetus -seminaarissa 20.4.2017. <https://www.slideshare.net/AMKIT-konsortio/rinnakkaistallentamisen-hyvt-kytnt-jyvskyln-yliopistossa>

Ilva, J. (2017) Suomalaisten yliopistojen OA-julkaisut. Kansalliskirjaston keskustelufoorumi. <https://foorumi.kiwi.fi/t/suomalaisten-yliopistojen-oa-julkaisut/751/3> Haettu 29.5.2017.

Laakkonen, A. (2013) Kokeiluilla kehittämään - asiakkaat kirjastotyön ytimessä. Teoksessa Anna Laakkonen & Kaisa Puttonen (toim.) Tarinoita mahdollisuuksista ja moninaisuuksista - Laurea-kirjaston arkea. Vantaa: Laurea-ammattikorkeakoulu, 85-96. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-799-325-8> Haettu 20.4.2017.

Lisämateriaalia

Laakkonen, A. & Laakkonen, T. (2016) Häikäilemättömän avoin ja hellän hienovarainen - rinnakkaistallentamisen aloittamishaasteet Laureassa. Kreodi 3. <https://www.kreodi.fi/en/19/Artikkelit/360>

Marjamaa, M. (2013) Rinnakkaistallentaminen ammattikorkeakouluissa - miten päästä liikkeelle vai menikö juna jo? Teoksessa Anna Laakkonen & Kaisa Puttonen (toim.) Tarinoita mahdollisuuksista ja moninaisuuksista - Laurea-kirjaston arkea. Vantaa: Laurea-ammattikorkeakoulu, 63-72. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-799-325-8>

Marjamaa, M. & Montonen, N. (2016) Rinnakkaistallentaminen Laureassa - Tieto- ja julkaisupalveluiden keskitetty prosessi tutkijan tukena. Kreodi 3. <https://www.kreodi.fi/en/18/Artikkelit/359/Rinnakkaistallentaminen-Laureassa-%E2%80%93-tieto--ja-julkaisupalveluiden-keskitetty-prosessi-tutkijan-tukena.htm>

Rinnakkaistallentaminen Suomessa -iltapäiväseminaari ke 25.1.2017 <https://www.kiwi.fi/pages/view-page.action?pageId=73467966>

Avoin TKI-toiminta amkeissa LibGuides: <http://seamk.libguides.com/avoint-kitoimintammattikorkeakouluissa/avoinTKItoiminta>

Eurooppa ja Suomi avoimen tieteen eturintamaan

Digitalisaation aiheuttamaan muutokseen liittyen Euroopan komission visiona on tehdä tieteestä ja tutkimuksesta aiempaa avoimempaa, jolloin sen tekemiseen voivat osallistua kaikki eri osapuolet omista lähtökohdistaan. Komission viesti kiteytyy ”Open innovation, Open science and Open to the world” –sloganiin. Tämä iskulause korostaa avoimen tieteen kytkentää avoimen innovaation toimintatapaan, joka 2000-luvun alkupuolen jälkeen on noussut yhdeksi keskeiseksi innovaatio-johtamisen paradigmatiksi. Avoin innovaatio ja avoin tiede puolestaan mahdollistavat yhdessä tien avoimeen maailmaan.

Suomi on opetus- ja kulttuuriministeriön käynnistämässä Avoin tiede ja tutkimus -hankkeessa asettanut tavoitteeksi nousta avoimen tieteen eturintamaan. Tällä tavalla Suomen tutkimus- ja innovaatiojärjestelmän kilpailukyky ja laatua pyritään kohentamaan merkittävästi. Avoimen tieteen argumentoidaan parantavan ja tehostavan tutkimuksen tekemistä ja tutkimustulosten hyödyntämistä. Näin ollen kilpailukyvyyn ja laadun parantamiseksi on ainakin välillisesti valittu resurssi-tehokkuus, koska korkeakoulujärjestelmään on viime aikoina kohdistunut suuria kustannusleikkauksia. Jotta Suomi nousee maailman johtavaksi maaksi tieteen ja tutkimuksen avoimuudessa, edellyttää se merkittäviä muutoksia toimintatapoihin ja asenteisiin kaikilla osapuolilla mukaan lukien korkeakoulut, julkinen, yksityis-sektori ja kansalaiset.

Uhkakuvana muutosvastarinta ja avoimen tieteen hyötyjen ylimyynti

Muutokset synnyttävät yleensä myös muutosvastarintaa, joka on termi, jolla selitetään ihmisten käyttäytymistä muutostilanteissa. Ihmisten johtaminen korostuu organisaatioiden muutostilanteissa, jonka johdosta on tärkeää ymmärtää, kuinka ihmiset käsittelevät muutosta. Kübler-Rossin kuoleman kohtaamisen tuottaman suruprosessin tutkimuksen tuloksena syntynytä surukäyrä-mallia sovelletaan usein myös organisaatioiden muutostilanteisiin. Mallin avulla kuvataan, kuinka ihminen alkushokin ja sitä seuraavien vaiheiden (kieltämisen, vihan, kaupankäynnin ja masennuksen) jälkeen hiljalleen hyväksyy muutoksen. Käytännössä muutosvastarinta tarkoittaa, että ihmiselle on ominaista pitää kiinni aiemmista totutuista tavoista, asenteista ja käsityksistä. Siirtyminen johonkin uuteen edellyttää aina opettelua ja vaivannäköä, joka luontaisesti synnyttää meissä epävarmuutta siitä, miten pärjäämme uudessa toimintaympäristössä tai menetämmekö uudistuneessa tilanteessa jotain itsellemme tärkeää.

Toisaalta uusiin asioihin liittyy usein myös korkeita odotuksia, eikä avoin tiede tässä mielessä ole mikään poikkeus. Tehokkuuden ja talouden näkökulmista avoimen tieteen on väitetty vähentävän päällekkäistä työtä ja kustannuksia, koska samaa tutkimusdataa voidaan käyttää useaan kertaan useista eri näkökulmista. Lisäksi avoimesti saatavilla olevat tutkimusjulkaisut edesauttavat tutkimustulosten

levittämistä. Laadun ja luotettavuuden parantamisen osalta avoin tiede mahdollistaa laajemman vertaisarvioinnin ja tutkimusten toistettavuuden, joiden avulla tutkimuksissa olevat virheet ja väärinkäytökset on helpompi todentaa. Uusien innovaatioiden ja tiedon levittämisen osalta avoin tiede nopeuttaa tuloksien ja tutkimusdatan julkittua ja antaa myös muille kuin tiedeyhteisöjen jäsenille mahdollisuuden tutustua uusimpiin tieteen saavutuksiin. Näiden avulla voidaan kasvattaa sekä suuren yleisön, yritysten että julkisen sektorin toimijoiden luottamusta ja tukea tutkijayhteisöjä kohtaan. Avoin tiede on ennen kaikkea globaali ilmiö, jonka avulla voidaan saattaa yhteen toimijoita eri puolilta maailmaa ja puretua yhteistyössä globaalien, laajasti eri kansakuntia koskevien ongelmien ratkaisemiseen kuten esimerkiksi ilmastomuutokseen ja ikääntymiseen.

Korkeiden odotusten osalta merkittävänä riskinä on avoimen tieteen ”ylimyynti”, jossa avoimelle tieteelle asetetaan suuria odotuksia, mutta jotka eivät odotuksista huolimatta kuitenkaan toteudu oletetun mukaisesti. Onnistuessaan avoimen tieteen avulla voidaan kehittää nykytilannetta niin, että nykyistä vastaavilla resursseilla voidaan tuottaa aiempaa enemmän ja/tai laadukkaampaa tutkimusta sekä saattaa se nykyistä suuremman yleisön tietoon. Näiden ehtojen toteutuminen edellyttää kuitenkin organisaation tarjoamia tukipalveluja sekä todennettuja konkreettisia hyötyjä myös yksittäiselle tutkijalle, jotta avoimesta tieteestä tulee tulevaisuudessa uusi ”normaali” tiede.

Miten avoin tiede vaikuttaa tutkijan arkipäivään?

Kuten edellä on esitetty avoin tiede tuo mukanaan muutoksia, mutta mikä on jo muuttunut ja mikä tulee vielä muuttumaan ammattikorkeakoulussa toimivan tutkijan näkökulmasta? Avoin tiede voidaan jakaa kuuteen taksonomiaan:

1. Open access -julkaiseminen eli avoin julkaiseminen, jolla tarkoitetaan tieteellistä julkaisua, joka on luettavissa internetistä ilmaiseksi ja esteettömästi
2. avoin data eli julkinen tietoaaineisto, jota voi uudelleenkäyttää aineistoon liitetyn käyttöluvan mukaisesti
3. avoin toistettava tutkimus, jossa annetaan avoin pääsy kaikkeen tutkimukseen liittyvään informaatioon, joiden avulla joku toinen voi itsenäisesti toistaa ja validoida kyseisen tutkimuksen
4. tutkimustulosten avoin arviointi, joka ei rajoitu pelkästään rinnakkaisarviointiin vaan edellyttää myös laajemman yhteisön osallistumista tulosten arviointiin
5. avoimen tieteen liittyvä politiikka ja menettelytavat
6. avoimen tieteen työkalut

Seuraavaksi tarkastelen Open Access -julkaisemista, avointa dataa, avointa toistettavaa tutkimusta sekä avoimen tieteen politiikka ja toimintatapoja omasta, Laurea-ammattikorkeakoulussa toimivan tutkijan näkökulmasta.

jotka tuottavat avointa dataa, edellytetään vähintään alustavaa aineistohallintasuunnitelmaa osana hankehakemusta. Tutkijan näkökulmasta olisi toivottavaa, että mahdollisimman monet aineistohallintasuunnitelmat olisivat myös julkisesti saatavilla, koska konkreettisten esimerkkien avulla olisi helpompi arvioida oman aineistohallintasuunnitelman käytännötoimivuutta. Avoimen datan osalta toiminta on vielä lapsen kengissä, joten hyvien käytänteiden jakamiselle on mielestäni olemassa selkeä tarve.

Avoimien tietolähteiden hyödyntäminen sen sijaan on tullut tutuksi mm. tutkimuksissani, joissa analysoin EU-rahoitteisten projektien yhteistyöverkostoja sekä kansallisella että eurooppalaisella tasolla. Näiden tietolähteiden osalta kokemukseni ovat olleet osittain ristiriitaisia. Vaikka avointa dataa on saatavilla erityisesti julkisilta toimijoilta, on sen laatu ja käytettävyys osoittautunut paikoin heikoksi. Tämä johtunee siitä, että kyseisiä tietopalveluja ei alun perin ole suunniteltu tutkimusdatan lähteeksi vaan täyttämään lähinnä minimaalisen viestinnän vaatimukset. Käytännössä tämä tarkoittaa palveluiden käyttöliittymien heikkoa suunnittelua sekä tallennettujen data-aineistojen tarkistamattomuutta, jolloin data ei sellaisenaan ole käytettävissä vaan edellyttää tutkijalta omia toimia.

On lisäksi huomioitava, että sekä projektin aikaisen että sen jälkeisen datan tallennuspalvelu on ammattikorkeakoulukentän osalta vielä ratkaisematta. Mielestäni olisi suotavaa, että Theseus.fi-palvelu pitäisi jatkossa sisällään myös avoimen datan tallennusmahdollisuuden sekä tutkijoiden että opiskelijoiden töiden osalta. Tämä voisi edesauttaa koko ammattikorkeakoulukenttää profiloitumaan avoimen datan edelläkävijänä ja mahdollistaa uudenlaisen yhteistyön AMK-tutkijoiden ja opiskelijoiden kesken. Myös avoimen datan hallinnan osalta ammattikorkeakoulujen kirjasto- ja julkaisupalvelujen tarjoamat tukipalvelut ovat muutoksen läpiviennin osalta keskiössä. Ilman konkreettista tukea ja palvelua toiminta jää helposti pienen asiaan vihkiytyneen piirin puuhasteluksi. Tarjoamalla toimivat tukipalvelut voidaan ajatus avoimesta kansallisesta innovaatiojärjestelmästä saattaa aidosti käytäntöön.

Avoin toistettava tutkimus

Määritelmänsä mukaan tutkimus tarkoittaa järjestelmällistä, erityisesti tieteellistä toimintaa jonkin asian selvittämiseksi. Jos tutkijoilla olisi avoimen datan lisäksi mahdollisuus päästä avoimesti kaikkeen tutkimukseen liittyvään informaatioon, voisi joku toinen henkilö itsenäisesti toistaa ja validoida kyseisen tutkimuksen. Toteutuessaan tämä käytäntö tarjoaisi täysin uudenlaisen oppimisympäristön opiskelijoille, jossa he pääsisivät jo heti opiskelujen alkuvaiheessa käsiksi todellisiin aineistoihin ja todellisten ongelmien ratkaisuun tieteellisin keinoin. Esimerkkinä tästä voidaan mainita esimerkiksi opiskelijoiden harjoittelujaksot, joihin usein liittyy havainnointia eli observointia. Tällä hetkellä näistä harjoittelujaksosta kirjoitettavat raportit jäävät laajamittaisesti hyödyntämättä, koska niiden sisältämät tiedot eivät ole avoimesti saatavilla ja tietoja ei kerätä systemaattisen menetelmän avulla. Olen esittänyt Laureassa ajatuksen, että eri alojen opiskelijat perehdytettäisiin

yksinkertaisiin palvelumuotoilun havainnointimenetelmiin, kuten esimerkiksi varjostukseen, palvelusafariin tai päiväkirjaan, ja näiden tietojen perusteella luotaisiin persoonia eli fiktiivisiä henkilöitä, joihin kiteytyy eri käyttäjäryhmien keskeiset ominaisuudet. Jos tätä ajatusleikkiä sovelletaan esimerkiksi sosiaali- ja terveysalalla usean ammattikorkeakoulun toimesta, olisi julkisella sektorilla nopeasti käytössään kattavat kuvaukset eri asiakasryhmistä, joiden pohjalta voitaisiin lähteä kehittämään aidosti asiakaslähtöisiä palveluja. Tutkijoille tämä puolestaan tarjoaisi alati päivittyvän tietovaraston asiakasprofileista, joihin kohdistuneita muutoksia voitaisiin pitkällä aikavälillä seurata ja todentaa kehitystyön mahdollisia vaikutuksia. Pieni muutos harjoitteluprosessissa synnyttäisi kansainvälisenkin mittapuun mukaan ainutlaatuisen avoimen datalähteen.

Politiikka ja menettelytavat

Avoimeen tieteeseen liittyvien muutosten läpivienti organisaatioissa ja kansallisesti edellyttää johdon ja päätöksentekijöiden sitoutumista, joka käytännössä realisoituu avoimeen tieteeseen liittyvänä politiikkana ja menettelytapoina. Uusien toimintamallien laajamittainen levittäminen, kuten esimerkiksi edellä kuvattu harjoittelujaksoihin liittyvä avointa dataa tuottava havainnointi, on ennen kaikkea menettelytapa-asia. Korkeakoulutoiminnan ja opetuksen peruseriaatteisiin liittyy keskeisenä asiana opetus- ja tutkimushenkilöstön autonomia, jossa yksilöllä on merkittäviä vapauksia järjestää opetus- ja tutkimustoiminta niin kuin asianomainen sen parhaaksi näkee. Tämä autonomia voi valitettavasti osaltaan toimia myös nopean uudistumisen esteenä, mikäli jokainen organisaation yksilö joudutaan henkilökohtaisesti rekrytoimaan mukaan muutokseen sen sijaan, että koko ammattikorkeakoulukenttä tekee yhteisen päätöksen, että esimerkiksi julkisissa palveluissa tehtävät harjoitteluraportit ovat oletusarvoisesti avoimen tieteen piirissä.

Vastaavasti avoimen tutkimusdatan saatavuus on kiinni yksittäisen tutkijan tai tutkijaryhmän halukkuudesta, mikäli rahoittajan vaatimukset eivät edellytä avoimen datan ja julkaisuiden tuottamista. Jos muutosta halutaan aidosti saada aikaan, on myös tutkimusrahoituksen menettelytapoja ja politiikkaa muutettava. Kasvanut kilpailu tutkimusrahoituksesta on käytännössä johtanut tilanteeseen, jossa vain harvat hankeideat saavat toiminnalleen rahoitusta. Tällöin tutkimuksen tekeminen vähenee tai uhkaa jopa kokonaan loppua niiden henkilöiden osalta, jotka eivät onnistu rahoitusta saamaan. Kyse ei ole aina edes siitä, että ideat sinällään olisivat huonoja vaan siitä että tarjolla ei ole riittävästi tutkimusrahoitusta. Yksi mahdollinen ratkaisu tähän ongelmaan olisi tutkimus- ja kehityshankkeiden paloitteleminen osiin, jossa 1) toiminnansuunnittelu, 2) datan keruu ja 3) aineiston analysointi sekä siihen liittyvä tuloksien julkaiseminen olisivat erikseen rahoitettavia prosesseja. Tämän mallin avulla varmistettaisiin aineistojen nopea saatavuus, joka loisi painetta myös tulosten nopeaan julkaisemiseen sekä uusien yhteistyökumppanuuksien muodostamiseen, koska useilla eri tahoilla olisi sama aineisto käytössään samanaikaisesti.

Missä avoin tiede nyt menee ja milloin sinä olet lähdössä mukaan?

Osallistuminen avoimeen tieteeseen edellyttää tutkijalta ennakkoluulottomuutta ja rohkeutta kokeilla uusia toimintatapoja. Kukaan meistä ei ole seppä syntyesään ja ”avoimen tieteen” markkinat ovat käsitykseni mukaan vielä selkeässä kasvuvaiheessa. Saatavilla ei ole kattavia empiirisiä tutkimustuloksia avoimen tieteen levinneisyydestä tiedeyhteisön keskuudessa globaalisti, mutta eri organisaatioiden, tieteenalojen ja maiden välillä on eittämättä suuria eroja avoimen tieteen omaksumisessa. Suomen osalta tilannekuvaa on kartoitettu Avoin tiede ja tutkimus -hankkeen selitysraporteissa, joissa tutkimuksen kohteena ovat olleet kaikki suomalaiset yliopistot, ammattikorkeakoulut ja yliopistosairaalat sekä 12 tutkimuslaitosta. Tuloksien perusteella on havaittavissa merkittäviä eroja ammattikorkeakoulujen keskuudessa. Avoimen tieteen jalkauttamisen osalta Suomi voisi ottaa oppia aiemmasta Pisa-tutkimusmenestyksestä, jossa olimme kymmenen vuotta sitten parhaita ja perhetaustalla tai maantieteellisellä sijainnilla ei ollut merkitystä tuloksiin. Tilanne on tosin Pisa-tutkimuksen osalta muuttunut, mutta tutkijan näkökulmasta olisi toivottavaa, että ammattikorkeakoulun sijainti tai perhetausta, jos ammattikorkeakoulu ja yliopisto voidaan laskea perheeksi, ei vaikuttaisi tutkijan mahdollisuuksiin päästä mukaan avoimeen tieteeseen. Mikäli avoimen tieteen hyödyt todella realisoituvat, olisi tasapuolisuuden nimissä tärkeää, että kaikilla ammattikorkeakoulun tutkijoilla olisi tarjolla samat organisaation tarjoamat tukipalvelut. Tämän hetken johtava toimija Suomessa on Helsingin Yliopisto, joka keräsi ”Avoimen toimintakulttuurin toteutumisen suomalaisissa tutkimusorganisaatioissa” selvityksessä 54/75 pistettä. Parannettavaa riittää siis myös heilläkin. Ammattikorkeakoulujen kärkikolmikko Seamk (30 pistettä), Lamk (26 pistettä) ja Laurea (25 pistettä) ovat jo selkeästi jäljessä lähes kaikkia yliopistoja. Lisäksi useat ammattikorkeakoulut pärjäsivät vertailu tutkimuksessa varsin heikosti. Eri arvoisuus avoimen tieteen tutkijapalvelujen osalta on siis ammattikorkeakoulun tutkijoille arkipäivää.

KIRJOITTAJA



Yliopettaja Teemu Santonen (KTT) johtaa Laurean tutkimusohjelmaa, joka tarkastelee palvelumuotoilu ja yhteiskehittämistä erilaisissa avoimen innovaation ympäristöissä.

LÄHTEET

Open Science and Research in Finland
Evaluation of Openness in the Activities
of Research Organisations and Research
Funding Organisations in 2016
<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2016111829246>

Open Innovation, Open Science, Open to
the World – a vision for Europe, European
Commission, Directorate-General
for Research and Innovation (2016)
<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/open-innovation-open-science-open-world-vision-europe>

<http://avointiede.fi/>

<https://www.fosteropenscience.eu/>



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän



Anna Laakkonen, Tarja Laakkonen,
Minna Marjamaa & Noora Montonen (toim.)

KOHTI AVOINTA JULKAISEMISTA, OPETUSTA JA TKI-TOIMINTAA AMMATTIKORKEAKOULUISSA

Avoimen tieteen ja tutkimuksen jalkautuminen ammattikorkeakouluihin muuttaa korkeakoulujen toimintakulttuuria. Tutkimuskehittämisen- ja innovaatiotoiminnan avoimet menetelmät tuovat tutkimuksen tulokset, aineistot ja menetelmät yhteiskunnan kaikkien toimijoiden saataville. Tämä edistää uusien innovaatioiden ja yhteiskunnallisen vaikuttavuuden lisääntymistä.

Tämä julkaisu on ensimmäinen ammattikorkeakoulujen avointa TKI-toimintaa kartoittava teos, johon on koottu artikkeleita korkeakoulusektorilla avoimen tutkimuksen, opetuksen, julkaisemisen ja TKI-toiminnan parissa työskenteleviltä kehittäjiltä.